

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE
DE LYON

ANNÉE 1965 — N° 208

**CONSÉQUENCES DES TRAUMATISMES
DE LA VOIE PUBLIQUE
CHEZ LA FEMME ENCEINTE**

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 21 DÉCEMBRE 1965

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

par

LUCION Christian

Ancien Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire

Né le 4 Janvier 1940 à SALLANCHES (Haute-Savoie)



IMPRIMERIE DES BEAUX-ARTS
J. TIXIER & FILS, 19, RUE ROUX-SOIGNAT, LYON

1965

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE
DE LYON

ANNÉE 1965 — N° 208

**CONSÉQUENCES DES TRAUMATISMES
DE LA VOIE PUBLIQUE
CHEZ LA FEMME ENCEINTE**

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 21 DÉCEMBRE 1965

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

par

LUCION Christian

Ancien Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire

Né le 4 Janvier 1940 à SALLANCHES (Haute-Savoie)



IMPRIMERIE DES BEAUX-ARTS
J. TIXIER & FILS, 19, RUE ROUX-SOIGNAT, LYON

1965

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Doyens honoraires :

MM. J. LÉPINE
H. HERMANN

Doyen :

J.F. CIER

Membre de l'Institut.
Correspondant de l'Institut.

Assesseurs : MM. M. LEVRAT
L. REVOL

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. PATEL, LÉPINE, TRILLAT, MOURIQUAND, GARIN, GATÉ, MARTIN,
GABRIELLE, SANTY, DUCLOS, GUILLEMINET, HERMANN, ROCHET, POLLOSSON

PROFESSEURS

MM. CIBERT	Clinique urologique
PONTHUS	Physique biologique
(détaché à Beyrouth)	
DECHAUME	Clinique neuro-psychiatrique et d'Hygiène mentale
CHAMBON	Chimie organique et Toxicologie.
PAUPERT-RAVAULT	Clinique médicale B
FROMENT	Clinique et Prophylaxie cardio-vasculaires
CROIZAT	Clinique médicale C.
MALLET-GUY	Clinique chirurgicale A.
REVOL	Pharmacie galénique
PIGEAUD	Clinique obstétricale
BOURRET	Médecine du Travail.
LEVRAT	Clinique médicale A.
SOHIER	Hygiène et Action sanitaire et sociale
NETIEN	Botanique et cryptogamie
BERTRAND	Clinique chirurgicale C.
BADINAND	Chimie analytique pharmaceutique.
DREVEN	Pharmacie chimique et pharmacologie
ROCHE	Médecine légale et déontologie.
COUDERT	Parasitologie et Pathologie exotique.
MOUNIER-KUHN	Clinique d'oto-rhino-laryngologie et d'audio-phonologie
PAUFIQUE	Clinique ophtalmologique
THIERS	Clinique de dermatologie, syphiligraphie et allergologie
BRUN	Clinique de pneumo-ptisiologie.
CREYSSEL J.	Clinique chirurgicale orthopédique et traumatologique
DARGENT	Clinique carcinologique
GUICHARD	Anatomie pathologique.
GIRARD P.	Pathologie générale et expérimentale.
LATARJET	Anatomie
PEYCELON	Pathologie chirurgicale
GIRARD M.	Thérapeutique .
VACHON	Pathologie médicale .
GALY	Physio-pathologie des voies respiratoires.
PAPILLON	Radiologie
JEUNE	Clinique infantile et hygiène du premier âge
GONIN	Thérapeutique
MONNET	Bactériologie
BANSSILLON	Physiologie et pathologie obstétricales
CHATONNET	Physiologie B
GUINET	Clinique endocrinologique
TRILLAT	Clinique de Chirurgie orthopédique
FREIDEL	Clinique Stomatologique
MARION J.	Clinique de Chirurgie et d'Orthopédie infantiles
DORCHE	Matière médicale et législation pharmaceutique
DUMONT L.	Histologie et embryologie
PERROT	Chimie
CIER J.F.	Physiologie A
PERRIN J.	Thérapeutique chirurgicale et chirurgie opératoire
MICHAUD P.	Clinique de Chirurgie cardiaque
MATHIEU	Clinique gynécologique
FAUCON	Biologie médicale et pharmacodynamie
BERTOYE	Clinique des maladies infectieuses
VINCENT D.	Biochimie appliquée.
CIER A.	Pharmacodynamie
X...	Hydrologie thérapeutique, climatologie et écologie sociale.
X...	Clinique biologique et médicale
X...	Clinique médicale infantile
X...	Clinique chirurgicale B

PROFESSEURS A TITRE PERSONNEL

MM. BERGER	Physique nucléaire appliquée à la médecine
MANSUY	Neuro-chirurgie
COLLET	Chimie générale et pharmaceutique
LACROIX	Hygiène et climatologie
LIARAS	Clinique chirurgicale propédeutique
LECUIRE	Neuro-chirurgie
REVOL	Médecine générale
GOINARD	Thérapeutique chirurgicale
PONT M.	Médecine générale
TRAEGER	Pathologie métabolique et rénale

PROFESSEURS SANS CHAIRE

MM. ROMAN	Parasitologie	MM. De SOLLIERS	Chimie analytique
FEROLDI	Anatomie pathologique	DESPIERRES	Médecine générale
MORET	Physique biologique	GARIN	Parasitologie
ODDOUX	Botanique et cryptogamie	TOLOT	Médecine du Travail
		THIVOLET	Hygiène

MAITRES DE CONFÉRENCES AGRÉGÉS TITULAIRES

MM. CREYSSEL R.	Chimie biologique	MM. MICHEL	Anesthésiologie
PINET	Electro-radiologie	FRIES	Médecine générale
GUYOTAT	Neuro-psychiatrie	GILLY	Pédiatrie
DESCOTES	Chirurgie générale	ROBERT	Médecine générale
JOUVET	Pathologie expérimentale	BOUCHET	Anatomie
PEYRIN	Physique biologique	BETHENOD	Pédiatrie
TOMMASI	Anatomie pathologique	GERMAIN	Immunologie, sérologie, hématologie
BUFFARD	Electro-radiologie	KALB	Pneumo-phthisiologie
LEJEUNE	Méd. gén. et thérapeutique	LARBRE	Pédiatrie
de MOURGUES F.	Stomatologie	SOUSTELLE	Chirurgie générale
NAUSSAC	Maladies infectieuses	VIALA	Médecine générale
REBOUILLAT	Chirurgie générale	VINCENT	Bactériologie, parasitologie, virologie
ROMAGNY	Pédiatrie	GIROD	Histologie et embryologie
DELAHAYE J.	Médecine générale	GRAS	Chimie biologique
DELEUZE R.	Anesthésiologie	MALLEIN	Chimie analytique
GIRAUD M.	Electro-radiologie diagnos- tic et thérapeutique.	COLIN	Médecine légale
FRANÇOIS	Pédiatrie et puériculture	BERTRAND	Chimie biologique
MICHOULIER	Chirurgie générale	MARET	Chirurgie générale
COLOMB	Dermatologie	VIALLIER-RAYNARD	Bactériologie
LAMBERT	Médecine générale		

MAITRES DE CONFÉRENCES AGRÉGÉS STAGIAIRES

MM. FAVRE-GILLY	Hématologie	MM. RIFFAT	Hygiène
FLANDROIS	Physiologie	FLEURETTE	Bactériologie
ROLLET	Pharmacie galénique		

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM. MARION P.	Chirurgie générale	MM. GAILLARD	Oto-rhino-laryngologie
BONAMOUR	Ophtalmologie	GARDE	Médecine générale
De MOURGUES G.	Chirurgie générale	HUGONNIER	Ophtalmologie
DEVIC	Médecine générale	MORNEX	Médecine générale
DUMONT M.	Obstétrique	MOUNIER-KUHN A.	Chirurgie générale
DURAND	Urologie	NORMAND	Médecine générale
FRANCILLON	Chirurgie générale	PERRIN A.	Médecine générale
SAUBIER	Chirurgie générale	DUMAS	Stomatologie
SCHOTT	Neuro-psychiatrie	GARMIER	Obstétrique
ALLEGRE	Neuro-chirurgie	NOEL	Médecine générale
CHASSARD	Electro-radiologie	SCHNEPP	Orthopédie
FAYSSE	Orthopédie	NOTTER	Gynécologie obstétricale

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. H. PIGEAUD, Président ; M. DUMONT, R. BURTHIAULT, A. NOTTER, Assesseurs.

CONSÉQUENCES DES TRAUMATISMES
DE LA VOIE PUBLIQUE
CHEZ LA FEMME ENCEINTE



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41552610_0098

A MA GRAND-MÈRE

C'est avec émotion que je pense à sa bonté
et à son dévouement sans limites.

A MES PARENTS

En témoignage de ma profonde affection et
de mon infinie reconnaissance.

A MON FRÈRE ET A MA BELLE-SŒUR

A MES SŒURS

A MON ONCLE, A MA TANTE

A TOUS LES MIENS

A TOUS MES AMIS

A LA MÉMOIRE DE MON CAMARADE G. CAPITAINE

A NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE

Monsieur le Professeur H. PIGEAUD

Professeur de Clinique Obstétricale

Nous avons pu apprécier au cours de notre stage d'obstétrique, l'étendue de ses connaissances et son art de nous les faire partager.

Il nous a fait le très grand honneur d'accepter la présidence du Jury de cette thèse.

Qu'il veuille bien trouver ici le témoignage de notre profonde gratitude et de notre respectueuse admiration.

A NOS JUGES

Monsieur le Professeur Agrégé M. DUMONT

Monsieur le Professeur Agrégé R. BURTHIAULT

Monsieur le Professeur Agrégé A. NOTTER

Nous leur sommes très reconnaissants d'avoir bien voulu accepter de juger ce travail et les prions de croire à nos respectueux remerciements.

A Monsieur le Procureur Général F. DAVENAS

A Monsieur le Président J. LE GUEUT

A Monsieur le Docteur F. CHARVET

Assistant des Hôpitaux

Il nous a inspiré le sujet de cette thèse.

Il s'est montré un guide ferme, mais précieux et patient. Nous le remercions de ses conseils et l'assurons de notre profond respect.

A Monsieur le Docteur M. CHOLET

A Monsieur le Docteur J.P. FAVIER

En remerciement de la collaboration bienveillante qu'ils nous ont apportée.

A tous ceux qui nous ont aidé dans la recherche de nos observations tant à la Clinique Obstétricale qu'au Service de Porte de l'Hôpital Edouard-Herriot

A Monsieur le Médecin-Général-Inspecteur BORON

Professeur Agrégé du Val-de-Grâce
Directeur de l'Ecole du Service de Santé Militaire
et de l'Hôpital Militaire d'Instruction Desgenettes

A Monsieur le Médecin-Colonel GROSSETETE

Bactériologiste des Hôpitaux de l'Armée
Médecin-Chef de l'Hôpital Militaire d'Instruction Desgenettes
Sous-Directeur de l'Ecole du Service de Santé Militaire

A NOS PROFESSEURS DE LA FACULTÉ

A NOS MAITRES DES HOPITAUX CIVILS

A Monsieur le Professeur M. GIRAUD

A Monsieur le Professeur A. LACROIX

A NOS MAITRES DES HOPITAUX MILITAIRES

A Monsieur le Médecin-Colonel FOUCHER

Chirurgien des Hôpitaux de l'Armée
Médecin-Chef de l'Hôpital Militaire Lyautey de Strasbourg

A Monsieur le Médecin-Lieutenant-Colonel FELIX

Professeur Agrégé du Val-de-Grâce
Médecin des Hôpitaux de l'Armée

A nos camarades de Promotion

INTRODUCTION

La question des traumatismes chez la femme enceinte n'a eu qu'un intérêt limité tant que les seuls cas rencontrés concernaient un coup de corne de bovidé, un coup de couteau, une plaie par balle ou un écrasement par roue de charrette. Les conditions de la vie moderne ont donné au problème une autre importance du fait du développement croissant de la traumatologie routière.

Le nombre des accidents, en effet, augmente à une cadence régulière (100.000 tués et 1.500.000 blessés sur les routes européennes en 1964). Les femmes enceintes sont, elles aussi, concernées.

C'est devant le nombre croissant, durant ces deux dernières années, des femmes gravement accidentées, hospitalisées à la Clinique Obstétricale, que nous avons été amenés à nous intéresser à cette question.

Les traumatismes de la femme enceinte avaient déjà fait l'objet d'un Mémoire du Docteur CHOLET que nous remercions pour l'aide qu'il nous a apportée.

Le Docteur CHARVET a bien voulu nous assister dans la rédaction de ce travail.

Nous rappellerons d'abord quelques-unes des observations rapportées par les auteurs anciens, et dont l'intérêt, davantage documentaire que scientifique, nous permettra cependant d'insister sur l'évolution des idées sur le sujet.

Limitant essentiellement notre étude aux accidents de la voie publique, nous essayerons de caractériser quelques-unes des modalités du traumatisme routier, et de préciser les aspects particuliers des lésions traumatiques de l'organisme maternel gravide.

Puis nous en viendrons au problème primordial des conséquences sur la grossesse et sur l'enfant en rapportant nos observations personnelles. Seront ensuite analysées les quatre complications gravidiques essentielles : avortement, accouchement prématuré, mort du fœtus in utero, décollement prématuré du placenta.

Les réflexions issues de nos observations nous conduiront à une brève étude des problèmes médico-légaux et juridiques.

Enfin, nous terminerons en évoquant le problème du port de la ceinture de sécurité et de son adaptation à la femme enceinte.

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE

Autrefois, la rubrique des traumatismes chez la femme enceinte se présentait sous un aspect très hétéroclite, où les faits divers les plus variés venaient enrichir la question sans vraiment lui apporter de solution.

L'action des traumatismes sur la grossesse apparut, en effet, de tous temps extrêmement variable.

MAURICEAU, au XVII^e siècle, rapporte le cas « d'une femme grosse de sept mois qui était tombée du troisième étage, et qui, quoiqu'elle fût une des plus grosses que l'on puisse voir, et qu'en se précipitant ainsi, elle fût tombée sur de grosses pierres, et dans cette furieuse chute, se fût rompu un os de l'avant-bras, démis le poignet et meurtri tout le corps, ne laissa pas de guérir et d'accoucher ensuite heureusement, au terme de neuf mois, d'un enfant qui se portait fort bien. »

DE LA MOTTE, dans son *Traité d'Accouchements* (1721) raconte l'histoire « d'une femme enceinte de huit mois, âgée de 18 ans, battant à la grange, et qui reçut une série de coups abdominaux de la part du manche du fléau, ce qui lui causa une meurtrissure de la grandeur des deux mains, laquelle parut fort noire. Elle cessa dès ce moment de sentir remuer et accoucha prématurément, quelque temps après, d'un fœtus macéré et ayant subi l'effet de l'infection amniotique ».

Ainsi donc s'opposent **les traumatismes généraux sans retentissement sur la grossesse**, et **les traumatismes portant sur l'abdomen, dont le rôle est plus néfaste**. Mais le problème est loin d'être aussi simple.

TILLAUX (1898) évoque le cas d'une femme enceinte de six mois, tombée du sixième étage sans autres lésions que des contusions multiples et menant sa grossesse à terme. Mais cet auteur cite, à côté de ce cas spectaculaire, les nombreux avortements survenant à la suite de chutes sans gravité, à partir du moindre coup sur la région abdominale, voire d'un éternuement !

Il semble, depuis lors, qu'une différence nette soit à faire entre **l'action abortive des traumatismes sur l'œuf jeune**, et **l'innocuité des traumatismes sur l'œuf plus âgé**.

C'est le mémoire de VALETTE de Lyon (« De la grossesse comme contre-indication des grandes opérations » 1864) qui marque le début d'une étude plus attentive.

Mais le premier travail scientifique d'ensemble est constitué par le Mémoire de GUENIOT (1876), d'où sont issues la plupart des bases actuelles concernant les rapports entre traumatisme et grossesse (étude fondée sur 240 observations).

Il déclare : **Lorsqu'un traumatisme atteint une femme enceinte en dehors de toute prédisposition morbide (œuf, utérus et femme sains) quelles que soient sa forme et jusqu'à un certain point son intensité, il est généralement dépourvu de toute nocivité pour la grossesse, exception faite des lésions intéressant un point de la zone génitale et s'accompagnant d'une perte rapide et abondante de sang. Quand, au contraire, la gestation se trouve compliquée d'un état pathologique (irritabilité anormale de l'utérus, maladie avec volume exagéré de l'œuf, albuminurie), le traumatisme, quelque faible qu'il soit et quelque région qu'il affecte, détermine souvent l'expulsion prématurée de l'œuf.**

Il en ressort donc, pour GUENIOT, qu'un œuf normal, greffé dans un utérus normal chez une femme saine, échappe à peu près complètement au traumatisme. Les conséquences sont très différentes lorsqu'il existe la moindre anomalie dans le déroulement de la grossesse.

Ce facteur concernant l'état de la victime est, pour GUENIOT, plus important même que la question du point d'impact.

C'est ainsi qu'il rapporte le cas suivant : « Multipare enceinte de six mois, tombant d'une hauteur de sept mètres dans un puits au fond duquel se trouvent des outils de maçon ; elle ne perd pas connaissance, mais, retirée du puits, elle présente une plaie non pénétrante de l'abdomen. Les bruits cardiaques fœtaux sont perçus et il n'y a pas de signe de travail prématuré. »

Dans le même sens, DUVERGEY (1937) cite le cas d'une femme enceinte de deux mois et demi, victime d'un tamponnement par camionnette, engendrant fracture du bassin et luxation de la symphyse pubienne. La grossesse évolue normalement à terme, et l'accouchement se fait par césarienne, à cause du rétrécissement du bassin par chevauchement osseux.

TARDIEU cite le cas : « d'un paysan qui, ayant engrossé sa servante et voulant la faire avorter, montait à cheval, prenait la jeune fille devant lui, lançait le cheval au galop et jetait à terre la malheureuse au plus fort de la course. Cette manœuvre brutale fut répétée plusieurs fois sans succès ; la fille accoucha à terme ».

Les microtraumatismes ont été, par ailleurs, spécialement accusés d'entraîner l'interruption de la grossesse. Ainsi, pour MAYER, cité par OU-TA-CHOEN (1952) : « Combien de fois, au cours des confidences faites si fréquemment par de jeunes femmes, n'avons-nous pas entendu dire que, pour éliminer une grossesse qui n'était pas la bienvenue, elles avaient accumulé les traversées de Paris sur la plateforme des autobus plus ou moins bien suspendus et circulaient par des voies en bien mauvais état. Il est prouvé que ce moyen abortif réussit bien rarement. »

Ainsi s'établit progressivement l'idée classique de grande résistance de la grossesse aux traumatismes.

Mais ces idées datent d'une époque où l'automobile n'en était qu'à ses balbutiements...

CHAPITRE II

LE TRAUMATISME DE LA VOIE PUBLIQUE ET SES INCIDENCES SUR LA GRAVIDITÉ

I. — LES TRAUMATISMES DE LA VOIE PUBLIQUE

La littérature concernant les traumatismes de la voie publique n'apparaît réellement qu'autour des années 1930, à tel point qu'à partir de cette date, ils constituent peu à peu la cause essentielle des accidents survenus chez la femme enceinte.

GOUIN en 1937, n'écrivait-il déjà pas : « Aujourd'hui où la rubrique des faits divers quotidiens nous montre la progression malheureusement trop rapide des accidents de la voie publique, notamment des accidents d'automobile, cette question devient d'une brûlante actualité. »

Depuis cette époque, le phénomène n'a cessé de croître, pour prendre de nos jours l'aspect que l'on sait.

Mis à part les cas particuliers de chutes d'escaliers et de chutes de fenêtres, la grande majorité des traumatismes de la voie publique survient dans les rues des cités et sur la route.

Il s'agit non seulement de collisions de voitures entre elles, mais aussi de collisions avec des piétons, des cyclomotoristes, ou avec des objets fixes (véhicules à l'arrêt, arbres, murs, etc...)

A) Complexité de ces accidents.

Leurs effets sont variables, s'étendant de la simple contusion fessière ou abdominale, de la fracture isolée de segment de membre au polytraumatisme le plus grave entraînant la mort instantanée.

Est-il possible de retenir des facteurs de gravité ?

Si l'on ne tient compte que de l'intensité du traumatisme, il n'y a aucune corrélation entre la violence de celui-ci et sa répercussion, en particulier sur la gestation.

Mais il n'en est peut-être pas de même si l'on envisage le siège et la nature du traumatisme : les contusions ou plaies abdominales paraissant peut-être plus dangereuses que des traumatismes aussi violents portant sur le squelette crânien, vertébral ou même pelvien. Un facteur péjoratif est constitué par l'atteinte de l'utérus gravide abdominal par rupture ou contusion : ceci n'étant possible que dans la seconde partie de la grossesse. Mais, hormis les cas peu fréquents où l'on constate des ecchymoses abdominales localisées, il est bien difficile de préciser le point d'application du choc, en matière d'accidents d'automobiles. Tous les phénomènes y sont complexes et nos connaissances sont encore limitées dans cette nouvelle discipline : la traumatologie routière.

Il est établi schématiquement que, si bon nombre de tués le sont par lésion unique, la plupart des blessés sont des polytraumatisés ayant subi une répartition des forces traumatiques en de multiples localisations.

Il faudrait, pour avoir de l'état des victimes de la route une idée d'ensemble approximativement exacte, introduire dans le débat diagnostique, à côté des éléments cliniques et paracliniques, les informations les plus précises possibles sur les circonstances purement physiques de l'accident (vitesse du véhicule, nature de l'obstacle, etc...).

B) Les facteurs pathogéniques du traumatisme routier.

Le traumatisme automobile comprend deux types de mécanismes :

— d'une part, des **actions percutantes**, véritables impacts directs qui agressent la victime par l'extérieur (caractères de la traumatologie traditionnelle),

— d'autre part, des **mécanismes indirects**, procédant d'une cinétique interne pure et qui atteignent l'organisme sans impact direct (apanage quasi exclusif des traumatismes de la route). Ici, l'action pathogène dépend essentiellement de phénomènes d'accélération ou de décélération qui modifient en les amplifiant les poids apparents des divers viscères. Ainsi, lorsqu'un véhicule roulant à 60 kms-heure s'arrête contre un obstacle sur quelques centimètres en un dixième de seconde, le passager voit instantanément ses organes augmenter leur poids apparent. Par exemple, le poids du cerveau passe de 1,5 kg à 25 kg et celui d'un utérus gravide en fin de grossesse peut être porté de 5 kg, dans les mêmes conditions, à 85 kg !

Tout ceci explique naturellement certaines lésions qui se surajoutent de façon complexe aux lésions directes par impacts, spécialement au niveau des structures anatomiques médianes, ce qui est précisément le cas de l'utérus gravide. Quant aux forces de décélération, leur action s'étend au niveau de l'organe gestateur comme partout ailleurs, pouvant expliquer la genèse d'un décollement prématuré du placenta, voire d'une mort foetale par commotion, sans aucune trace d'impact.

II. — CONSÉQUENCES SUR LA GRAVIDITÉ

Nous considérerons successivement :

- le choc traumatique,
- les lésions des parties molles,
- les lésions osseuses,
- les lésions génitales,
- le retentissement sur la gravido-puerpéralité.

1°) Le choc traumatique.

Le pronostic vital des grands blessés de la route dépend souvent davantage de l'état des principales grandes fonctions que du nombre et de la gravité des lésions traumatiques.

Parallèlement, chez la femme enceinte, le pronostic vital ou fonctionnel du fœtus peut être engagé par un état de collapsus cardiovasculaire suffisamment intense et prolongé pour épuiser les réserves placentaires en oxygène, et entraîner une hypoxie fœtale.

La connaissance d'un état de choc prononcé est importante, car elle peut permettre d'expliquer à postériori une complication gravidique, même en l'absence de lésions associées graves.

On a pu, dans ce sens, discuter au cours du premier trimestre de la grossesse, le rôle tératogène possible de l'anoxie intra-utérine ; il est prouvé chez l'animal, mais les observations indiscutables manquent chez la femme. De toute façon, c'est ainsi que s'expliquent certains cas de mort du fœtus in utero sur lesquels nous allons revenir en étudiant les conséquences sur la gravidité elle-même.

2°) Les lésions des parties molles.

Mis à part l'altération souvent passagère des grandes fonctions vitales, la gravité du traumatisme se définit essentiellement par le bilan des lésions organiques diverses.

Lors des accidents de la route, ces lésions se produisent avec une certaine répartition corporelle statistique. Ainsi connaît-on la fréquence des atteintes du massif crânio-facial (40 %) et des membres (42 %) contrastant avec la rareté des lésions pelviennes (4 %) et abdominales (2 %).

Bien que d'importance secondaire, les lésions des parties molles chez la femme enceinte, méritent cependant d'être mentionnées en raison de certains aspects particuliers à l'état gravidique.

Il s'agit essentiellement du problème des plaies tégumentaires cutanées qui guérissent en donnant, au cours de la grossesse, des **cicatrices exubérantes** (P. MAGNIN).

Nous verrons ultérieurement l'intérêt médico-légal de cette question.

Les autres lésions des parties molles et des viscères n'offrent pas de particularités propres à la grossesse, mis à part le cas de la **rupture de rate**.

SPARKMANN, cité par DYER et BARCLAY (1962), signale la fréquence particulière de cette rupture splénique durant le dernier trimestre de la grossesse où il enregistre 29 cas sur 44 ruptures. Il paraît d'ailleurs probable pour cet auteur, que l'hypervolémie gravidique prédisposerait à la rupture de rate comme à celle d'anévrismes.

3°) Les lésions osseuses.

Plus vaste est le domaine de la traumatologie osseuse qui comporte deux sphères d'intérêt :

α) L'ossification au cours de la grossesse.

Cette question d'ordre théorique semble actuellement bien résolue, malgré de nombreuses divergences d'opinion. La discutable « décalcification » gravidique, (mis à part le cas particulier des fractures de la 11^e côte, décrites par TRILLAT en 1937), semble en fait sans conséquences sur la survenue des fractures et leur consolidation, ainsi qu'en témoignent, en accord avec de nombreux auteurs dont LACOMME, les Italiens BAILO et SINIGLIA (1956) qui nient toute influence négative de la grossesse sur la guérison des fractures, quel que soit le segment osseux atteint, et la phase de la grossesse.

L'observation de CORREA et coll. (1961) confirme cette opinion :

« Une primigeste africaine de 22 ans, enceinte de cinq mois, est tamponnée de dos par une voiture, et projetée à l'intérieur d'une paillotte qui s'effondre sur elle, provoquant une chute très violente portant sur l'abdomen et entraînant une fracture du bassin (branche ilio-pubienne gauche) avec déplacement minime. Traitement par plâtre pelvi-cruro-jambier pendant 30 jours, puis repos complet au lit deux mois. La grossesse évolue normalement jusqu'à terme où a lieu un accouchement spontané malgré une légère asymétrie du détroit supérieur due au cal ; expulsion d'une fille pesant 3.500 gr. A noter l'absence totale de douleur pelvienne en cours d'accouchement, au niveau de la fracture. Ceci montre bien la rapidité de la consolidation osseuse chez la femme enceinte. »

β) Les diverses fractures des membres n'ont pas d'aspect particulier chez la femme enceinte, si ce n'est la gêne apportée à leur traitement orthopédique, et surtout chirurgical, par l'état de grossesse.

Tant l'anesthésie que le choc opératoire sont dangereux pour celle-ci.

Par ailleurs, la présence de l'utérus gravide et la nécessité de permettre l'accouchement empêchent certaines contentions orthopédiques.

L'accouchement prématuré ou la césarienne prophylactique sont parfois nécessaires pour permettre le traitement correct des fractures.

Les fractures du bassin donnent fréquemment des déformations dont la plus typique, entraînée par la double fracture verticale de Malgaigne, donne au bassin une forme asymétrique rappelant de près ou de loin le bassin de Naegelé (P. MAGNIN).

On conçoit, dans ces conditions, de même lorsqu'il existe un cal exubérant, la nécessité souvent absolue de recourir à la césarienne, qui sera le plus souvent inévitable pour des grossesses ultérieures.

4° Les lésions génitales.

a) Lésions génitales basses.

Avant d'envisager les lésions de l'utérus gravide, considérons un exemple typique de lésions génitales basses avec l'observation de ODDO (1952) :

« Madame M..., âgée de 24 ans, primigeste, entre dans le service pour traumatisme de la rue, en fin de 4^e mois de grossesse. Hémorragie vaginale importante, léger état de choc. Le traumatisme, au cours d'une collision, consiste en une projection vers le plafond puis un empalement sur le levier de changement de vitesses. A l'examen des lésions, la fourchette est à peine écorchée, mais il existe une désinsertion de la colonne postérieure du vagin jusqu'au niveau du Douglas qui n'est heureusement pas ouvert. Le rectum est à nu sur 8 cm environ, sans plaie pénétrante. Toute la région est infiltrée de caillots. La grossesse évolue normalement et l'accouchement a lieu spontanément à terme. »

C'est dire, une fois de plus, la résistance d'une grossesse normale, même lorsqu'il s'agit d'un traumatisme violent de la « zone génitale ».

b) Contusions abdominales - ruptures utérines.

Nous avons vu la rareté des lésions abdominales (2 %) dans les accidents de la route ; mais pendant la grossesse, cette fréquence lésionnelle croît progressivement vers le terme, en raison de l'augmentation du volume abdominal.

La plupart des contusions abdominales s'effectuant sans perforation pariétale, il s'agit le plus souvent d'un traumatisme externe pur, dont les conséquences sont très variables.

α) Dans la majorité des cas, les contusions légères ou d'intensité moyenne ne retentissent pas de façon patente sur l'utérus gravide. Est-ce à dire que leur action sur la grossesse est nulle pour autant? La question est bien difficile à trancher lorsqu'il s'agit d'accorder ou non l'imputabilité.

β) Dans une minorité de cas, qui restent encore du domaine de l'exception, la contusion entraîne une **rupture utérine** qui peut être partielle ou totale.

La littérature accorde à cette question une place de choix en raison de sa rareté. Ainsi, WOODHULL en 1942, colligeant la littérature mondiale, ne trouve que 46 cas de rupture utérine due à un traumatisme externe non pénétrant. DYER et BARCLAY en 1962, n'enregistrent que cinq cas nouveaux. En 1963, REVAZ en décrit une nouvelle observation, au cours d'un accident de la circulation.

MORRISSON et coll., cités par RUBOVITS (1964), mentionnent le cas d'une rupture traumatique de l'utérus gravide au cours d'un accident d'automobile chez une femme qui fut éjectée, heurta un pylone téléphonique et mourut. L'autopsie révéla une rupture longitudinale complète de l'utérus avec fœtus et placenta libres dans l'abdomen.

Voici enfin, une observation de rupture utérine en deux temps, rapportée par GANDAR et coll. (1959) :

« Accident d'automobile chez une femme de 30 ans, près du terme, enceinte pour la quatrième fois. Traumatisme abdominal violent par heurt du tableau de bord. Immédiatement, douleurs abdominales intenses qui persistent pendant quatre jours, jusqu'à son hospitalisation où le diagnostic de rupture secondaire est posé devant l'arrêt brutal du travail et l'état de choc grave. L'intervention révèle une brèche verticale à la face postérieure. Le fœtus, déjà mort, est libre dans la cavité péritonéale.

« Les données de l'interrogatoire et l'évolution clinique sont en faveur d'une rupture utérine en deux temps. En effet, l'arrêt du travail, survenu brusquement après quelques heures de contractions régulières, coïncide avec l'installation de l'état de choc et marque certainement le début de la rupture. Le traumatisme abdominal survenu quatre jours auparavant a dû entraîner une rupture partielle qui céda secondairement sous l'influence des contractions utérines. A noter, chez cette malade, l'existence d'antécédents abortifs (injection d'eau de savon un an auparavant) qui ont certainement créé des lésions cicatricielles résiduelles, (causes favorisantes de la rupture ?). »

5°) Le retentissement sur la gravidopuerpéralité.

Le point le plus important reste celui des conséquences du traumatisme de la voie publique sur le déroulement de la grossesse et sur le produit de conception.

Éliminant la question de la dystocie, lors de l'accouchement, quatre complications sont spécialement à envisager :

- l'avortement,
- l'accouchement prématuré,
- la mort du fœtus in utero,
- le décollement prématuré du placenta normalement inséré.

a) L'avortement.

L'avortement succédant à un traumatisme paraît bien plus rare aux auteurs modernes qu'il ne l'était pour TILLAUX.

HERTIG et SHELDON (1943) étudiant mille cas d'avortements spontanés, retiennent une seule étiologie traumatique, alors que dix fois, des traumatismes divers ont été invoqués.

Cette observation mérite d'être contée : il s'agit d'une grossesse gémellaire normale qui avorta une dizaine d'heures après l'accidents :

« Primigeste de 22 ans, enceinte de deux mois et demi, victime d'un accident d'automobile (véhicule en stationnement percuté violemment à l'arrière). La malade fut commotionnée mais sans blessures corporelles définies. Sept heures après l'accident apparaissaient des contractions utérines, suivies cinq heures plus tard par de légères pertes sanglantes.

« Dix-neuf heures après l'accident, rupture spontanée des membranes, et naissance de deux jumeaux normalement constitués.

A l'analyse des faits, il n'y a aucun doute que l'accident déclencha le travail. Que ce soit le traumatisme direct ou le choc psychique secondaire est impossible à préciser. Il est tout à fait possible que le surcroît de distension utérine dû à la grossesse gémellaire, ait rendu l'utérus plus irritable et de là, plus exposé aux facteurs déclenchant le travail. »

Les auteurs concluent : « il apparaît, malgré cela, que la malade mérite, avec justice, une réparation. (Elle reçut, en effet, 750 dollars). »

Parmi la série des mille avortements colligés dans cette enquête, neuf étaient attribués à des traumatismes externes variés, mais dans cinq cas, l'examen anatomo-pathologique révélait une anomalie ovulaire incompatible avec la poursuite de la

grossesse. Aucun œuf ne contenait d'embryon : l'avortement était donc inévitable. Quatre de ces malades avaient précisément fait de longs parcours en automobile une semaine à dix jours avant l'avortement, et ceci malgré les conseils d'interdiction prodigués.

Les quatre derniers cas révélant des altérations placentaires peuvent être discutés en raison de la nature du traumatisme, (un long voyage en automobile précédant l'avortement, le spectacle visuel d'un accident d'automobile, un accident de voiture bénin six semaines avant l'avortement, une chute sévère dans l'appartement deux jours avant).

Aucun de ces traumatismes très contestables n'est donc à retenir. Ces cas peuvent en outre, être discutés en raison de l'évolution des grossesses : toutes progressèrent normalement jusqu'à quatre mois et demi et tous les fœtus étaient de la taille correspondant à l'âge de la grossesse au moment de l'expulsion.

HERTIG et SHELDON concluent donc à l'exceptionnelle éventualité de l'avortement traumatique (1 cas sur 1.000), et en définissent les critères : **absence d'anomalie ovulaire ou utérine prouvée par un examen anatomo-pathologique et embryologique ; développement normal de l'embryon jusqu'à la date de l'accident ; intervalle de quelques heures à quelques jours au maximum entre le traumatisme et le début du travail.**

Afin d'étayer leur statistique, ces mêmes auteurs font appel à deux obstétriciens de Boston. Pour l'un, trois cas d'avortement traumatique en vingt-huit ans d'expérience ; pour l'autre, deux cas en vingt-sept ans.

C'est dire, semble-t-il, la rareté de l'étiologie traumatique pure des avortements.

DYER et BARCLAY (1962) colligent trente cas d'accidents d'automobiles ayant entraîné des traumatismes graves (— 12 fractures des membres, 12 fractures du bassin, une fracture du crâne, trois contusions abdominales sévères, cinq lésions internes, trois états de choc —). Ils notent sept morts fœtales dont trois avortements ; (dans deux autres cas, la mort fœtale est due à des blessures intra-utérines, enfin, elle est associée deux fois au décès maternel).

La gravité particulière des traumatismes considérés, ne permet guère le doute quant à leur déterminisme sur les trois cas d'avortements retenus.

Dans la statistique de CHOSSON et coll. (1962), portant sur douze cas de traumatismes graves, deux avortements sont signalés concernant les traumatismes abdomino-pelviens, mais un seul apparaît dû au traumatisme ; l'autre étant survenu chez une femme très prédisposée.

b) L'accouchement prématuré.

La question de l'accouchement prématuré post-traumatique prête à moins de discussions, car il est admis, en général, qu'un traumatisme soit capable de déclencher prématurément le travail.

Pour LACOMME, cependant, **certains très grands traumatismes sont tolérés de façon extraordinaire par l'organisme gravis.** Qui ne connaît des fractures multiples des membres, des fractures du bassin n'ayant été suivies d'aucune menace d'interruption ? On connaît même bon nombre d'observations de fractures du crâne suivies d'un coma plus ou moins long, et qui n'ont pas interrompu le cours de la grossesse. En contraste avec cette tolérance habituelle, on doit bien constater cependant parfois qu'un traumatisme appliqué loin de l'utérus et d'intensité modérée, déclenche l'expulsion du fœtus.

TAUSSIG (1936) dans une revue générale sur le sujet, établit que le traumatisme maternel est un important facteur de déclenchement des contractions utérines, et suggère que le **choc psychique** est peut-être plus important que le traumatisme direct.

BROWN et coll. (1946), rapportent une incidence de 8 % d'accouchements prématurés à la suite d'accidents de gravité variable chez 95 femmes blanches et 18 % chez 32 femmes noires.

DYER (1962), considérant 53 traumatismes, pour la plupart graves, ne retient que cinq accouchements prématurés.

CHOSSON et coll. (1962), sur douze cas suivis de traumatismes graves, notent deux accouchements prématurés :

— le premier survient au début du 9^e mois, huit jours après un traumatisme du rachis cervical,

— le second se produit avant terme (au 8^e mois), six mois après un accident grave survenu au 2^e mois, donnant naissance à un enfant vivant pesant 1.200 gr avec un placenta de 300 gr.

Ces auteurs évoquent, à ce sujet, un problème fort intéressant : « Dans certains cas, ne doit-on pas interpréter le rôle du traumatisme autrement que par la simple action directe ? Tenant compte de ce que la femme a subi une intervention osseuse très importante, que l'enfant est né débile, et que le placenta était petit, ne peut-on penser que l'anesthésie, le traumatisme opératoire, les troubles métaboliques post-opératoires ont pu jouer un rôle dans l'insuffisance du développement de l'œuf et dans la prématurité ? Ce n'est évidemment qu'une hypothèse, mais elle pourrait être discutée du point de vue médico-légal ».

BOUYALA et coll. (1964) rapportent un cas très précis d'accouchement prématuré survenu au 8^e mois, vingt jours après un traumatisme :

« Grande multipare de 29 ans, enceinte de sept mois et demi, et victime d'un accident grave de voiture. Coma profond durant cinq heures, mais tension artérielle normale, pouls à 80, respiration calme et régulière. Anémie à 2.800.000 G.R. Le bilan des lésions montre : une disjonction crânio-faciale haute avec fracture du maxillaire supérieur et édentation partielle ; une disjonction de la symphyse pubienne de deux travers de doigt, et une double fracture verticale antérieure du bassin ; une contusion lombaire droite avec hématurie abondante entraînant la persistance de l'anémie malgré les transfusions. Contractions utérines passagères, bruits cardiaques fœtaux positifs, absence de pertes sanguines. La grossesse se poursuit normalement sous morphine et progestérone.

Vingt jours plus tard, au 8^e mois, déclenchement du travail. Extraction par césarienne, en raison de la déformation pelvienne d'un garçon pesant 2.350 gr, criant immédiatement, mais présentant durant la période néo-natale, une hémorragie intestinale cédant au 9^e jour. Aucune lésion placentaire ou funiculaire ».

L'accouchement prématuré au huitième mois, favorisé certes, par la multiparité, semble devoir être rattaché au traumatisme. Mais, dans quelle mesure, l'hémorragie intestinale présentée in utero et vérifiée dans la période néo-natale n'est-elle pas en rapport plus ou moins direct avec le traumatisme, malgré l'absence apparente de blessure fœtale ?

Colligeant à la Clinique Obstétricale 121 cas d'accouchements prématurés survenus au cours de l'année 1959, le Docteur CHOU-LET ne retient qu'une seule étiologie traumatique indiscutable (observation n° 32/1959) mais rapporte un autre cas :

Obs. n° 1222/1959

Une femme enceinte pour la troisième fois, mère de deux enfants est victime d'un accident de motocyclette le 18 janvier 1959, au 2^e mois de la grossesse. Pertes sanguines de temps à autre, jusqu'à l'accouchement prématuré à six mois et demi d'une fille vivante de 1.000 gr. qui décède le lendemain.

c) Mort du fœtus in utero.

Nous ne rangerons dans ce paragraphe, que les cas où la mort du fœtus in utero n'est pas la conséquence d'un décollement prématuré du placenta normalement inséré.

Il semble, en fait, que ces cas soient exceptionnels.

Nous reviendrons sur les discussions ultérieurement, nous contentant de citer, ici, une observation de BRINDEAU, la seule que nous ayons trouvée suffisamment typique dans la littérature :

« Une mère de trois enfants, qui présentait une grossesse de sept mois subit une émotion violente, en voyant dans la rue, un individu renversé par un taxi. En rentrant chez elle, elle ne sent plus l'enfant remuer. Le lendemain à l'examen, les bruits cardiaques ne sont plus perçus. La femme n'avait perdu ni sang, ni liquide amniotique, et n'avait ressenti aucune douleur. Six semaines plus tard, elle accoucha d'un fœtus mort et macéré (la mort remontant à un mois et demi). Suites de couches normales. Une nouvelle grossesse aboutit à la naissance d'un enfant vivant. »

L'auteur rend responsable de la mort fœtale le traumatisme psychique et discute d'un mécanisme neuro-endocrinien.

d) Décollement prématuré du placenta normalement inséré.

Si l'on se réfère à l'ensemble des cas de décollement prématuré du placenta normalement inséré, dans l'activité d'un service d'Obstétrique, l'origine traumatique est rare, bien que indiscutable.

WILLIAMS (1915), colligeant 2.000 accouchements au Johns Hopkins Hospital, note 17 cas de décollement prématuré du placenta avec hémorragie externe. Aucune étiologie traumatique n'est retenue.

BAENS (1948), sur 79.000 accouchements, diagnostique 80 cas de décollement prématuré du placenta dont trois seulement sont dus au traumatisme.

GREIG (1951), au St Mary Abbotts Hospital, sur 1.400 accouchements accompagnés de 12 cas de décollement prématuré du placenta, ne mentionne qu'une étiologie traumatique indiscutable.

RICHON (1951) rapporte l'observation suivante :

« Femme de 35 ans, mère de deux enfants, enceinte de sept mois et demi, renversée par une automobile. La seule lésion manifeste consiste en une fracture ouverte du cou-de-pied nécessitant une ostéosynthèse. Douze heures après l'accident déclenchement spontané du travail, aboutissant à l'accouchement prématuré d'un enfant de 2.400 gr. mort-né. Le placenta était recouvert par moitié environ de caillots adhérents. Absence d'albuminurie, T.A. normale, point de rupture des membranes à dix centimètres du bord placentaire, pas d'endométrite chronique. »

La responsabilité entière de cette mort fœtale paraît devoir être imputée au traumatisme.

WEILL (1955) décrit une observation semblable, mais qui sort du cadre des traumatismes de la voie publique.

VERMELIN et FACQ (1956) mentionnent le cas « d'une primigeste âgée de 22 ans, enceinte de six mois, renversée par un chariot de culture dont les roues lui passèrent en partie sur le corps. Trois jours plus tard, contractions régulières aboutissant à l'expulsion spontanée d'un fœtus macéré, du sexe féminin, pesant 1.050 gr. Le placenta présente à sa surface un hématome rétro-cotylédonnaire, dont l'origine traumatique est incontestable ».

La mort fœtale in utero est donc imputable au traumatisme.

CHAPITRE III

A) OBSERVATIONS PERSONNELLES

Nous rapportons ci-après 51 observations.

Elles sont classées en trois groupes selon leur provenance :

— **Premier groupe** (observations 1 à 11) : observations de malades hospitalisées à la Clinique Obstétricale dans les suites d'un traumatisme (de 1959 à 1965).

— **Deuxième groupe** (observations 12 à 17) : observations d'origine diverse. Elles sont extraites des registres du Pavillon F et du Pavillon I, et nous remercions MM. les Professeurs CREYSEL et PEYCELON de nous les avoir confiées.

Dans ce groupe figurent deux observations personnelles de M. le Docteur CHARVET.

— **Troisième groupe** (observations 18 à 51) : ces observations constituent une série relativement homogène. Grâce à l'amabilité du Professeur LIARAS, nous avons pu feuilleter tous les registres de garde du Service d'Urgence de l'Hôpital Edouard-Herriot (Pavillon A) de 1959 à 1965.

Nous y avons relevé 65 observations de traumatismes, graves ou bénins, portant sur une femme enceinte.

Une lettre circulaire fut envoyée pour obtenir divers renseignements qui nous étaient nécessaires sur le déroulement ultérieur de la grossesse, sur l'accouchement et l'état de l'enfant. Nous avons reçu 34 réponses, et n'avons conservé que les observations correspondantes.

PREMIÈRE PARTIE

OBSERVATIONS DE LA CLINIQUE OBSTÉTRICALE

OBSERVATION N° 1

Mme P. 20 ans - K 2655/1964.

Enceinte de 4 mois. Primigeste. Renversée par une voiture et projetée à plusieurs mètres, le 28 mai 1964.

Traumatisme crânien — gros hématome de la cuisse gauche - contusion de la jambe et du pied gauche. Fracture du bassin (branches ischio et ilio-pubienne gauches).

Accouchement à terme sans incident, d'un garçon de 3.090 grs, de bonne vitalité. Suites simples.

OBSERVATION N° 2

Mme D. 33 ans - K 1050/1965.

Enceinte de 8 mois. Primigeste. Accident d'automobile le 27 avril 1965. Fracture du plateau tibial.

Accouchement le 6 mai 1965, quinze jours avant la date prévue d'un enfant de 3.400 grs, de vitalité normale. Placenta 700 grs. Suites simples.

OBSERVATION N° 3

Mme T. 21 ans - K 356/1965.

Enceinte de 4 mois. Primigeste. Traumatisme accidentel grave en août 1964. Fractures des deux fémurs opérées à Alger, et fracture de l'avant-bras droit mise sous plâtre.

Accouchement à terme d'une fille pesant 3.000 grs, de bonne vitalité. A noter l'existence de trois circulaires lâches du cordon.

OBSERVATION N° 4

Mme D. 16 ans 1/2 - K 508/1965.

Enceinte de 7 mois. Primigeste. Accident de la circulation le 15 décembre 1964. Légères pertes de sang sans phénomènes douloureux.

Accouchement à terme d'un garçon de 2.780 grs, de vitalité normale.

OBSERVATION N° 5

Mme I. 43 ans - K 910/1963.

Marocaine. Grande multipare : 7 accouchements à terme (dont un gémellaire) et 3 fausses couches.

Enceinte du 9^e mois. Fracture du crâne sans perte de connaissance (fracture de la table externe de l'occipital).

Hématome pré-rotulien gauche.

Bruits cardiaques perçus.

Accouchement à terme d'une fille de 3.480 grs de bonne vitalité.

OBSERVATION N° 6

Mme J. 35 ans - K 1488/1960.

Enceinte de 8 mois 1/2.

Accident d'automobile le 27 juin 1960. Fracture du poignet droit, fractures transversales des deux diaphyses fémorales. Pour permettre une intervention chirurgicale sur la fracture, on décide d'interrompre la grossesse. Césarienne : extraction d'un garçon de 3.500 grs, vigoureux, en excellent état.

OBSERVATION N° 7

Mme V. 39 ans - K 1421/1959.

Enceinte de 5 mois. Troisième gestation. Césarienne antérieure en 1958. Accident de la voie publique en 1959 : renversée par une voiture.

Luxation de l'épaule droite avec fracture du trochiter, fracture du tiers inférieur du fémur gauche, traumatisme abdominal gauche, plaie du cuir chevelu.

Intervention sous anesthésie générale au Pavillon I pour mise en traction de la cuisse et greffe épidermique de la jambe gauche.

Accouchement avec forceps d'un garçon vigoureux de 3.000 grs; Fracture de la clavicule et parésie du plexus brachial d'origine obstétricale. A sa sortie du service, consolidation de la fracture et mobilité normale des deux membres supérieurs.

OBSERVATION N° 8

Mme C. 44 ans - K 2197/1964.

Originaire de Palerme (Sicile). Mère de 9 enfants (grossesses et accouchements normaux).

Enceinte de 5 mois. Renversée par une voiture le 27 juin 1964 : impact direct de la région fessière, puis projection au sol. Pas de perte de connaissance. **Fracture du bassin** (fracture transcotyloïdienne gauche avec disjonction de la symphyse pubienne de 8 cms), fracture du condyle externe fémoral gauche.

Cliniquement : les bruits cardiaques fœtaux sont perçus. T.A. 13/7. La malade est mise en cadre de Böhler, le condyle externe du fémur est fixé sous anesthésie générale.

Le 9 septembre 1964 : accouchement prématuré, trois semaines avant terme d'un garçon de 2.860 grs, en présentation du sommet.

Placenta et membranes normaux. Deux circulaires du cordon. Point de rupture à cinq centimètres. Enfant un peu cyanosé chez lequel on remarque l'aspect particulier du crâne, aplati transversalement, (périmètre de 31 cms, fontanelle minuscule).

L'enfant a été suivi à l'Hôpital Debrousse (Dr J. LANTERNIER).

Dès le troisième mois, les tracés électro-encéphalographiques montraient des altérations qui se sont accusées par la suite. La microcéphalie constatée à la naissance a, par ailleurs, persisté.

Conclusion : Le traumatisme est survenu après la fin de la période embryologique. Il s'est agi d'un traumatisme local portant sur la ceinture pelvienne et dont on peut discuter l'action directe ou indirecte sur le crâne fœtal. L'accouchement prématuré est le seul dans la longue série d'accouchements chez cette femme, mais ce dixième enfant, né 7 ans après le neuvième d'une mère âgée de 44 ans, n'était peut-être pas normal dès avant le traumatisme. Il semble bien difficile de tirer une conclusion scientifique de cette intéressante observation (J. LANTERNIER).

OBSERVATION N° 9

Mme M. 38 ans - K 589/1963.

Enceinte de 5 mois. Deuxième gestation, une grossesse à terme. Chute d'une fenêtre du premier étage, le 4 décembre 1962.

Fracture du bassin (branche ischio-pubienne droite).

Cliniquement, les bruits du cœur fœtal ne sont pas perçus. T.A. à 9.

Sur la radiographie pratiquée le 21 décembre, soit quinze jours après l'accident, il existe une importante anomalie du contour céphalique. L'amélioration du contraste par loguetron permet d'affirmer qu'il s'agit d'une fracture de la voûte crânienne, et non d'un banal signe de Spalding. Les écailles osseuses divergent au niveau du point de fracture au lieu de se chevaucher.

Le 25 décembre, accouchement prématuré d'un enfant du sexe masculin mort-né macéré, pesant 1.150 grs. Placenta pesant 210 grs sans signe pathologique. Il existe bien un nœud lâche à la base du cordon, mais celui-ci n'explique pas la mort fœtale.

Le bilan pratiqué dans les suites de couches est négatif, mis à part la positivité du séro-diagnostic à la toxoplasmose.

Conclusion : Il semble bien que l'existence de lésions céphaliques 15 jours après le traumatisme, permette d'imputer la mort fœtale à un impact direct. Cependant, la notion d'une toxoplasmose maternelle vient compliquer ce problème. Il aurait pu s'agir d'une hydrocéphalie sur laquelle s'expliquerait alors facilement l'action du traumatisme. Il est regrettable que, retenu in utero 3 mois et 6 jours, le fœtus ait été expulsé dans un état de macération avancée interdisant toute autopsie valable.

OBSERVATION N° 10

Mme H. 25 ans - K 2429/1965.

Enceinte de 7 mois. Primigeste. Accident de voiture : collision avec un camion le 24 septembre 1965.

Traumatisme crânien sans perte de connaissance, plaies de la jambe gauche et de la face externe de la cuisse droite, plaie de la région péri-orbitaire droite.

Arrêt des mouvements fœtaux, bruits cardiaques encore perçus le 2 octobre. T.A. à 12.5/7.5.

Le 13 octobre, vingt jours plus tard, accouchement prématuré d'un fœtus du sexe masculin, mort-né macéré pesant 1.750 grs. Le délivre présente une zone de décollement placentaire sur une surface du diamètre d'une noisette. Le placenta, pesant 300 grs est en outre le siège de zones d'infarcissement visibles sur les deux faces, et paraissant traduire un processus pathologique ancien.

Conclusion : L'existence d'un placenta portant des zones pathologiques anciennes, révélant un état gravidique anormal, est indiscutable, et permet de conclure à une fragilité particulière de la grossesse. Il reste néanmoins que **la mort fœtale est due à un décollement placentaire lié au traumatisme**, mais peut-être facilité par l'état antérieur.

OBSERVATION N° 11

Mme L. 19 ans - K 395/1965.

Enceinte de 7 mois. Primigeste. Accident de voiture par collision frontale le 5 février 1965.

Perte de connaissance avec coma prolongé. Absence de fracture. Mais l'examen obstétrical révèle la disparition des mouvements actifs du fœtus. Bruits cardiaques non perçus. Absence d'albumine. Dix jours plus tard, le 15 février, accouchement prématuré d'un fœtus de 200 grs, mort-né macéré, du sexe masculin. L'examen de l'arrière-faix révèle une cupule de décollement sur le bord placentaire.

Conclusion : Il est certain que **la mort fœtale est contemporaine de l'accident**. Celle-ci est due au décollement d'un placenta normalement inséré qui est peut-être favorisé par une brièveté relative du cordon. (Prof. PIGEAUD)

DEUXIÈME PARTIE

OBSERVATIONS D'ORIGINE DIVERSE

OBSERVATION N° 12

Mme B. 21 ans - Pavillon F.

Enceinte de 6 mois. Primigeste. Accident de voiture le 28 mars 1965. Traumatisme crânien sans perte de connaissance. Fracture de l'humérus droit, plaie temporale. Hospitalisée 25 jours.

Accouchement à terme d'un garçon de 3.000 grs de bonne vitalité.

OBSERVATION N° 13

Mme G. 23 ans - Pavillon I.

Enceinte de 3 mois. Accident d'automobile en Angleterre le 12 août 1963 (mari décédé dans l'accident).

Double fracture du fémur gauche, diaphysaire et supra-condylienne, fracture de la rotule gauche, fracture de Monteggia au membre supérieur gauche, plaies de la région jugale droite et de la région sterno-mastoïdienne.

Transfusion de 5 flacons de sang en urgence.

En raison de la grossesse, pas d'intervention grave nécessitant une anesthésie prolongée. Seule, la fracture de Monteggia est opérée. Déroulement normal de la grossesse.

Accouchement spontané à terme. Par la suite, intervention sur le fémur gauche en consolidation vicieuse.

OBSERVATION N° 14

Mme O. 38 ans - Pavillon I.

Enceinte de 2 mois. Primigeste. Chute dans un escalier le 26 avril 1965. Fracture bi-malléolaire droite traitée orthopédiquement. Devant l'évolution médiocre de la fracture sous plâtre, vissage péronéo-tibial.

Le 6 novembre 1965, la grossesse poursuit normalement son cours (accouchement prévu pour décembre 1965).

OBSERVATION N° 15

Mme D. 32 ans - Pavillon F.

Enceinte de 4 mois. Seconde gestation. Une fille.

Accident de voiture le 26 décembre 1964 par dérapage sur une plaque de verglas.

Traumatisme abdominal et de la cuisse droite. Epistaxis.

Hospitalisée un mois et demi.

Accouchement à terme d'un garçon de 3.200 grs de bonne vitalité.

OBSERVATION N° 16

Mme G. 22 ans - Observation du Dr CHARVET.

Enceinte de 3 mois. Deuxième gestation.

Accident de voiture le 7 juin 1964 (mari décédé dans l'accident).

Fractures multiples et traumatisme crânien.

Accouchement sans incident, au voisinage du terme, d'un garçon de 3.500 grs qui s'élève normalement.

OBSERVATION N° 17

Mme B. 24 ans - Observation du Dr CHARVET.

Enceinte de 3 mois. Primigeste. Accident de voiture le 15 janvier 1965. Ejectée au moment de l'accident, elle sera retrouvée à une dizaine de mètres de la voiture. Contusions multiples, aucun signe local.

Accouchement à terme d'un enfant vivant pesant 2.120 grs et qui s'élève normalement.

Le placenta est petit. Il porte une cicatrice en étoile scléreuse blanchâtre, et l'examen histologique permet de conclure à l'**organisation cicatricielle d'un décollement traumatique**.

Conclusion : L'hypotrophie fœtale et l'aspect du placenta sont difficilement explicables autrement que comme conséquences de l'accident. Il n'y a, en effet, chez cette femme aucun autre épisode anormal au cours de la grossesse. Il s'agit d'une femme jeune, en excellente santé, sans aucun antécédent.

Il reste que la relation de cause à effet ne peut être établie de façon formelle, puisque dans le tableau des contusions multiples présentées après l'accident, aucun signe génital n'a été noté.

TROISIÈME PARTIE

OBSERVATIONS DU SERVICE DE PORTE

OBSERVATION N° 18

Mme I. 20 ans. Primigeste.

Enceinte de 4 mois. Traumatisme crânien sans perte de connaissance le 6 avril 1964. Plaies du cuir chevelu et contusions multiples. Plaie profonde de la face antéro-externe de la jambe gauche.

Hospitalisée 12 jours.

Accouchement à terme d'une fille de 2.750 grs de vitalité normale.

OBSERVATION N° 19

Mme G. 24 ans. Deuxième gestation. 1 enfant.

Enceinte de 7 mois. Accident de voiture le 7 août 1965.

T.A. à 9/5. Hospitalisée 3 jours.

Accouchement au voisinage du terme d'un garçon de 4.220 grs de vitalité satisfaisante.

OBSERVATION N° 20

Mme M. 37 ans - 8 enfants, accouchements normaux.

Enceinte de 8 mois. Accident d'automobile le 23 février 1964. Perte de connaissance d'un quart d'heure. Impact abdominal.

Hospitalisée 11 jours.

Accouchement à terme d'un garçon de 4.880 grs.

OBSERVATION N° 21

Mme C. 20 ans. Primigeste.

Enceinte de 1 mois 1/2 - accident de voiture le 20 décembre 1964. Traumatisme crânien sans perte de connaissance. T.A. à 12/9.

Hospitalisée 1 jour.

Accouchement à terme d'une fille de 3.830 grs de bonne vitalité.

OBSERVATION N° 22

Mme M. 19 ans. Primigeste.

Enceinte de 3 mois. Chute de scooter le 6 août.

Petite plaie du genou gauche et fracture de la malléole interne.

Hospitalisée un jour.

Accouchement à terme d'un garçon de 3.850 grs de vitalité satisfaisante.

OBSERVATION N° 23

Mme C. 26 ans - 2 enfants.

Enceinte de 1 mois 1/2. Accident de voiture le 9 février 1964.

Traumatisme crânien avec perte de connaissance.

Epistaxis droit et hématome péri-auriculaire.

Hospitalisée trois jours.

Accouchement à terme d'une fille de 2.820 grs de bonne vitalité.

OBSERVATION N° 24

Mme U. 19 ans. Primigeste.

Enceinte de 3 mois. Chute dans un escalier, en ville, le 7 janvier 1965. Traumatisme crânien avec perte de connaissance. Douleurs dans les épaules.

Hospitalisée un jour.

Accouchement à terme d'un garçon de 3.480 grs.

OBSERVATION N° 25

Mme R. 30 ans, 2 enfants, une fausse couche.

Enceinte de 3 mois. Traumatisme abdominal le 20 février 1962. Vomissements, lipothymies, (perte de connaissance de dix minutes). Contractions utérines rythmées, utérus très dur. T.A. à 12. Pouls à 90.

Hospitalisée deux jours.

Accouchement à terme d'un garçon de 3.850 grs, de bonne vitalité.

OBSERVATION N° 26

Mme D. 19 ans. Primigeste.

Enceinte de 3 mois 1/2. Accident d'automobile le 31 juillet 1964. Traumatisme crânien avec perte de connaissance.

Hospitalisée 15 jours.

Accouchement à terme d'un garçon de 3.650 grs, de vitalité satisfaisante.

OBSERVATION N° 27

Mme T. 23 ans. Multigeste.

Enceinte de 4 mois. Chute dans un escalier le 11 août 1962. Perte de connaissance. Aucune plaie ouverte, mais hématome du cuir chevelu.

Accouchement spontané à terme d'une fille de 4.200 grs.

OBSERVATION N° 28

Mme M. 25 ans, 2 enfants.

Enceinte de 4 mois. Accident de voiture le 11 juin 1964.

Douleurs de la colonne cervicale.

Hospitalisée un jour.

Accouchement spontané d'un garçon de 3.600 grs.

OBSERVATION N° 29

Mme D. 24 ans. Primigeste.

Enceinte de 4 mois. Accident de la route le 22 février 1964.

Traumatisme crânien avec perte de connaissance légère.

Traumatisme du genou droit.

Hospitalisée deux jours.

Accouchement à terme d'un garçon de 3.450 grs, de vitalité normale.

OBSERVATION N° 30

Mme A. 20 ans. Primigeste.

Enceinte de 4 mois. Chute du premier étage le 9 mai 1965. Tombée assise.

Traumatisme crânien avec perte de connaissance, malade obnubilée. Otorragie droite, plaie du nez suturée.

Hospitalisée un jour.

Accouchement à terme d'un garçon de 3.640 grs, de bonne vitalité.

OBSERVATION N° 31

Mme C. 22 ans. Primigeste.

Enceinte de 6 mois. Accident de voiture le 15 février 1965 avec éjection à plusieurs mètres. Traumatisme crânien avec perte de connaissance de 20 minutes. Douleurs vertébrales.

Hospitalisée un jour.

Accouchement à terme d'un garçon de 3.450 grs, de vitalité satisfaisante.

OBSERVATION N° 32

Mme S.M. 23 ans. 2 enfants.

Enceinte de 6 mois. Chute du premier étage sur la région fessière le 26 avril 1962. Pas de perte de connaissance. T.A. à 10. Urines claires.

Hospitalisée un jour.

Accouchement à terme d'une fille de 3.480 grs.

OBSERVATION N° 33

Mme R. Primigeste.

Enceinte de 6 mois. Collision de mobylette le 28 février 1963, contre une voiture, avec projection à plusieurs mètres.

Traumatisme crânien avec perte de connaissance. Plaie du nez, hématome de la joue gauche.

Hospitalisée quatre jours.

Accouchement à terme d'une fille de 3.140 grs, de vitalité normale.

OBSERVATION N° 34

Mme M, 20 ans. 1 enfant.

Enceinte de 6 mois. Chute de vélomoteur le 25 juin 1958. Traumatisme crânien sans perte de connaissance. Intervalle libre puis crise convulsive et obnubilation, Mydriase à droite, pas de Babinski.

Hospitalisée deux jours au Pavillon A, puis 22 jours dans un autre service.

Accouchement à terme d'un garçon de 3.050 grs de vitalité normale.

OBSERVATION N° 35

Mme C. 21 ans. Deuxième gestation - 1 enfant.

Enceinte de 6 mois 1/2. Collision de voitures le 20 mars 1964. Ejection hors du véhicule avec choc contre un arbre. Point d'impact abdominal. Traumatisme crânien avec perte de connaissance d'une heure et demie. Plaie occipitale.

Hospitalisée deux jours. Immobilisation durant trois semaines.

Accouchement à terme d'un garçon de 3.500 grs.

OBSERVATION N° 36

Mme P. 20 ans. Deuxième gestation.

Enceinte de 7 mois. Collision de vespa contre une voiture le 14 mars 1962, avec projection à plusieurs mètres. Petit traumatisme crânien sans perte de connaissance. Plaie de l'arcade sourcilière.

Hospitalisée 29 jours.

Accouchement à terme d'un garçon de 3.350 grs de vitalité normale.

OBSERVATION N° 37

Mme D. 27 ans. Seconde gestation. 1 enfant.

Enceinte de 7 mois. Accident de voiture le 24 août 1964. Pas de perte de connaissance. Plaie du genou gauche.

Hospitalisée deux jours.

Accouchement à terme d'un garçon de 3.200 grs, de vitalité normale.

OBSERVATION N° 38

Mme L. 25 ans.

Enceinte de 7 mois. Accident d'automobile en janvier 1957. Traumatisme crânien. Hospitalisée trois semaines.

Accouchement spontané à terme d'un garçon de 3.200 grs.

OBSERVATION N° 39

Mme M. 24 ans. Primigeste.

Enceinte de 7 mois et demi. Chute de sa hauteur le 13 juillet 1961.

Hospitalisée deux jours.

Accouchement à terme le 9 août 1961 d'un garçon de 3.900 grs, de bonne vitalité.

OBSERVATION N° 40

Mme T. 22 ans. Primigeste.

Enceinte de 7 mois 1/2. Accident d'automobile le 13 mars 1964. Intervention sous anesthésie générale, pour plaies superficielles de la main droite sans lésion des extenseurs. Plaies de la face antérieure des deux jambes.

Hospitalisée un jour.

Accouchement dix jours avant terme d'un garçon de 3.280 grs.

OBSERVATION N° 41

Mme P. 21 ans. Primigeste.

Enceinte de 7 mois 1/2. Accident de voiture le 4 novembre 1963. Traumatisme crânien sans perte de connaissance.

Hospitalisée une nuit.

Accouchement à terme d'une fille de 3.550 grs présentant un pied bot ayant cédé totalement, grâce au port d'une attelle.

OBSERVATION N° 42

Mme G. 19 ans. Primigeste.

Enceinte de 7 mois 1/2. Chute de trois mètres sur le ventre, le 2 septembre 1962, dans une cale de bateau vide.

Bruits cardiaques perçus. Col fermé. T.A. 10.5/6.

Hospitalisée un jour.

Accouchement à terme d'un enfant de 2.700 grs.

OBSERVATION N° 43

Mme C. 19 ans. Primigeste.

Enceinte de 8 mois. Renversée par une mobylette le 14 octobre 1963.

Hospitalisée une nuit.

Accouchement à terme d'une fille de 2.800 grs, de vitalité normale.

OBSERVATION N° 44

Mme V. 27 ans. Primigeste.

Enceinte de 8 mois. Accident d'automobile le 3 décembre 1963. Traumatisme crânien sans perte de connaissance, douleur thoracique gauche.

Hospitalisée un jour.

Accouchement à terme d'un garçon de 3.680 grs.

OBSERVATION N° 45

Mme V. 39 ans. Primigeste.

Enceinte de 8 mois 1/2. Accident de voiture le 3 décembre 1964. Perte de connaissance, plaie frontale, fracture du nez, rhinorrhagie.

Hospitalisée un jour.

Accouchement à terme d'un garçon de 3.800 grs, de vitalité satisfaisante.

OBSERVATIONS AVEC COMPLICATIONS

OBSERVATION N° 46

Mme B. 26 ans. 1 enfant.

Enceinte de 5 mois. Accident de voiture en juillet 1965.

Traumatisme crânien sans perte de connaissance.

Hospitalisée un jour au Pavillon A, puis six jours à l'Hôpital Neurologique.

Accouchement prématuré au 8^e mois de **jumeaux** du sexe masculin pesant 2.800 grs et 2.350 grs.

Conclusion : L'existence d'une grossesse gémellaire favorisant par elle-même l'accouchement prématuré, invite au scepticisme quant au rôle du traumatisme, qui, cependant, ne peut être nié.

OBSERVATION N° 47

Mme P. 19 ans. Primigeste.

Enceinte de 6 mois. Collision de voitures le 17 juin 1960.

Traumatisme crânien avec fracture sous-condylienne gauche du maxillaire inférieur. Fracture probable de l'ethmoïde.

Hospitalisée durant plusieurs semaines (15 jours chez le Prof. MOUNIER-KUHN, six semaines à l'Hôtel-Dieu).

Accouchement prématuré à 7 mois 1/2 d'une fille pesant 2.440 grs (en bonne santé cinq ans plus tard).

Conclusion : L'accouchement prématuré, qui s'est produit six semaines après l'accident et six semaines avant terme, malgré une hospitalisation continue depuis le traumatisme et une surveillance correcte, peut être imputable à l'accident.

OBSERVATION N° 48

Mme Z. 23 ans. Primigeste.

Enceinte de 6 mois. Collision avec une voiture, le 27 avril 1962.

Traumatisme lombo-abdominal, douleurs diffuses. Hospitalisée 4 jours. Accouchement prématuré 30 jours plus tard, au 7^e mois, d'un enfant mort-né macéré du sexe féminin, pesant 1.250 grs.

Conclusion : Ici encore, cas difficile d'une mort du fœtus in utero, postérieure au traumatisme, sans qu'aucun signe génital n'ait été noté lors du traumatisme. Il semble difficile cependant, en l'absence de toute autre étiologie, de refuser le lien de cause à effet.

OBSERVATION N° 49

Mme M. 29 ans. Primigeste.

Enceinte de 8 mois. Accident de voiture le 4 septembre 1964.

Luxation postérieure de la hanche gauche sans fracture. Réduction sous anesthésie générale, sur matelas au sol.

Hospitalisée un jour au service d'urgence.

Le 5 septembre, à la clinique Marie-Joseph, les bruits cardiaques ne sont plus perçus et le diagnostic de mort fœtale est certain. T.A. 10/4 -albumine : néant - H.U. : 29 cms.

Accouchement prématuré le 11 septembre 1965, soit sept jours après l'accident, d'un fœtus mort-né macéré du sexe masculin pesant 2.550 grs.

L'examen de l'enfant permet d'envisager une mort fœtale datant d'environ six à huit jours. L'examen du placenta pesant 510 grs révèle la présence de trois cupules de deux centimètres et demi de diamètre, représentant une surface de 15 à 20 % du placenta, et témoignant de trois hématomes rétro-placentaires.

Par ailleurs, cordon de longueur normale, infiltré et noir, sur toute sa longueur. Membranes complètes.

Conclusion : L'examen du fœtus et des annexes permet de faire remonter la mort fœtale à une semaine environ avant l'accouchement, ce qui est confirmé par l'auscultation fœtale. En conséquence, il existe des **preuves graves**, importantes et **concordantes permettant de lier la mort fœtale au traumatisme** subi par la mère.

OBSERVATION N° 50

Mme D. 33 ans.

Enceinte de 3 mois. 2 enfants - grossesses et accouchements normaux. Renversée par un camion le 10 mars 1965 alors qu'elle circulait à bicyclette.

Traumatisme crânien avec perte de connaissance durant plusieurs minutes, désorientation pendant un jour, sans fracture du crâne.

Fracture du bassin (branches ischio et ilio-pubienne droites), névralgie obturatrice, troubles sphinctériens.

Intervention d'urgence devant l'état de choc (T.A. à 5 pendant plusieurs heures) : présence de sang dans l'abdomen (500 cm³), hématome rétro-péritonéal volumineux avec effraction du péritoine pariétal postérieur. Vérifications du côlon, grêle, foie, rate et utérus négatives.

Depuis son accident, pertes rougeâtres, brunâtres peu abondantes. Expulsion de l'œuf avec débris de caduque quatre jours plus tard, le 14 mars 1965.

Conclusion : Arrêt de la grossesse et avortement liés indiscutablement au traumatisme.

OBSERVATION N° 51

Mme B. 39 ans.

Enceinte de 7 mois 1/2. Neuf grossesses à terme, une fausse couche. Le 11 septembre 1965, collision violente avec une voiture à l'arrêt. Ecchymose de la région hypogastrique. Traumatisme crânien avec perte de connaissance d'au moins une heure. Intervention d'urgence devant la persistance de l'état de choc malgré le traitement : hémorragie intra-péritonéale abondante par **désinsertion du pédicule splénique**. En outre, plaies perforantes des deux yeux, fracture de Pouteau à droite, fractures des 5^e et 6^e côtes, hémorragie variqueuse du membre inférieur droit.

Les bruits cardiaques fœtaux ne sont pas perçus ainsi que les mouvements fœtaux.

Accouchement prématuré d'un enfant mort-né, pesant 2.440 grs, deux jours plus tard.

Placenta pesant 480 grs, normal. Cordon et annexes sans particularités.

Conclusion : Arrêt de la grossesse et mort du fœtus in utero liés au traumatisme, sans décollement prématuré du placenta.

B) COMMENTAIRES ET CONCLUSIONS

1°) ÉTUDE STATISTIQUE

Nous avons, à l'origine de ce travail, le désir d'essayer de répondre aux deux questions suivantes :

a) Parmi les différentes complications de la grossesse, quelle peut être, de nos jours, la responsabilité des traumatismes de la voie publique ?

C'est pour essayer de résoudre ce problème que nous avons groupé les observations de la Clinique Obstétricale. En fait, nous n'avons trouvé que onze observations parmi les quelque 25.000 malades hospitalisées à la Clinique Obstétricale pendant la période que nous avons considérée. Certains cas nous ont probablement échappé, mais les chiffres suffisent pour affirmer la rareté de ces cas.

b) Lorsqu'il s'agit d'un traumatisme portant sur une femme enceinte, avec quelle fréquence doit-on redouter une complication propre à la grossesse ?

C'est la raison pour laquelle nous avons essayé d'obtenir une série homogène d'observations en consultant les registres du Service de Porte (Pavillon A). Sur les 34 observations ainsi retrouvées, nous pouvons faire état de 6 complications gravidiques, soit approximativement 17,5 %.

C'est redire la nette résistance de la grossesse à l'agression, mais avec limites, en raison de l'intensité parfois considérable des traumatismes.

2°) PATHOGÉNIE DES COMPLICATIONS GRAVIDIQUES

Nos observations personnelles ne font que confirmer l'**intrication habituelle entre les différents facteurs : le traumatisme direct, le traumatisme indirect par décélération, le rôle du collapsus cardio-vasculaire et des diverses thérapeutiques nécessaires.**

Il reste, comme nous l'avons déjà mentionné, qu'il est bien difficile de faire la part exacte de chacun de ces facteurs, d'autant que les observations sont en général muettes sur les circonstances précises de l'accident : la position des victimes, la vitesse du véhicule, la nature de l'obstacle, etc...

3°) LES LOIS DU TRAUMATISME CHEZ LA FEMME ENCEINTE

Nos observations permettent de vérifier de façon un peu inégale les trois lois classiques.

1° La relativité des effets selon que le traumatisme porte directement sur la région abdomino-génitale ou à distance (MAURICEAU, DE LA MOTTE).

Parmi nos 51 observations, nous distinguerons :

a) **les traumatismes bénins** (avec hospitalisation inférieure à deux jours) : 16 cas sans aucune complication.

b) **Les traumatismes graves**

α) **Traumatismes portant sur la zone utérine** : 12 cas.

— 7 traumatismes abdominaux entraînant 2 cas de mort du fœtus in utero (obs. n° 48 et 51).

— 1 luxation postérieure de hanche entraînant un décollement prématuré du placenta normalement inséré (obs. n° 49).

— 4 fractures du bassin s'accompagnant : d'un avortement au 3^e mois (obs. n° 50), d'un accouchement prématuré (obs. n° 8) et d'une mort du fœtus in utero (obs. n° 9).

Ainsi, au total, sur 12 traumatismes de la zone utérine, on trouve six complications gravidiques, soit 50 %.

β) **Traumatismes à distance** : 23 cas de traumatismes crâniens avec fractures de membres et blessures diverses, 5 complications, soit 21,5 % :

- 2 décollements simples (obs. n° 10, 11),
- 1 décollement cicatriciel survenu au 3^e mois, et ayant permis la continuation de la grossesse jusqu'au terme (obs. n° 17),
- 2 cas de traumatismes crâniens, l'un isolé (accouchement prématuré de deux jumeaux : obs. n° 46), l'autre associé à une fracture du maxillaire inférieur (accouchement prématuré : obs. n° 47).

2° La diversité des effets selon l'âge de la grossesse (TILLAUX).

C'est probablement le principe le plus sujet à caution.

Rappelons, en effet, que pour cet auteur, il fallait opposer la résistance de la grossesse après le 6^e mois à la fragilité de la grossesse au début. Il nous semble, quant à nous, que l'avortement soit finalement, comme pour HERTIG et SHELDON, exceptionnel sinon jamais d'origine traumatique, ou tout au moins, traumatique pure.

α) Dans notre statistique de 51 cas, nous n'avons qu'un seul **avortement** (obs. n° 50) : traumatisme crânien grave et fracture du bassin chez une femme enceinte de 3 mois.

Encore conviendrait-il de faire intervenir, dans la genèse de cet avortement, l'état de choc intense et prolongé (T.A. à 5 durant plusieurs heures) ainsi que l'anesthésie nécessitée par l'intervention abdominale.

β) Quant aux autres complications, les traumatismes sont survenus :

- pour les accouchements prématurés, au 5^e mois (obs. n° 8 et 46), au 6^e mois (obs. n° 47),
- pour les morts du fœtus in utero, au 5^e mois (obs. n° 9), au 6^e mois (obs. n° 48), au 7^e mois 1/2 (obs. n° 51),
- pour les décollements prématurés du placenta, au 7^e mois (obs. n° 10 et 11), au 3^e mois (obs. n° 17), et au 8^e mois (obs. n° 49).

3° La diversité des effets selon qu'il s'agit d'une grossesse normale ou pathologique (GUENIOT) demeure indiscutable.

Il est, en effet, remarquable que, dans un certain nombre de cas où il s'est produit un retentissement fœtal ou ovulaire, existaient certaines anomalies du déroulement de la grossesse.

Mais il n'en est pas toujours ainsi.

Sur les 11 complications gravidiques rapportées, il faut distinguer :

— **2 cas avec facteurs prédisposants sérieux :**

- | toxoplasmose (obs. n° 9) et
- | dysgravidie (obs. n° 10)

— **3 cas avec conditions favorisantes secondaires :**

- | cas de grande multipare âgée (obs. n° 8),
- | cas avec cordon un peu court (obs. n° 11),
- | cas de grossesse gémellaire (obs. n° 46).

Il reste, en effet, un fait que **GUENIOT** n'avait pu prévoir : c'est le nombre important des très graves traumatismes actuellement rencontrés. Il est facile de comprendre que même une grossesse normale puisse être atteinte dans ces cas.

4°) TRAUMATISME ET ÉTAT GRAVIDIQUE

Nos observations nous permettent de revenir sur les diverses conséquences que peut entraîner la grossesse sur la qualité de la consolidation après traumatisme : **cicatrices cutanées vicieuses**, mais **consolidation osseuse normale** (obs. n° 13), toutes choses égales, par ailleurs.

En dehors des cas exceptionnels de rupture utérine, (dont nous n'apportons aucune observation) et de **rupture de rate, peut-être favorisée par l'état de grossesse** (obs. n° 51 avec désinsertion du pédicule splénique), il n'y a lieu, ici, de ne mentionner qu'un fait fréquent, celui de la gêne matérielle apportée au traitement orthopédique par l'état de grossesse, et de la nécessité, lorsque cela est possible, d'interrompre la grossesse pour traiter correctement les fractures (obs. n° 6).

5°) TRAUMATISME ET GRAVIDO-PUERPÉRALITÉ

a) Nous évoquerons le **problème des conséquences dystociques des traumatismes pelviens**, en rapportant une observation particulièrement caractéristique, de la Clinique Obstétricale :

Mme B. 24 ans - marinière. - K 1428/1963.

Femme enceinte, primigeste, adressée en juin 1963 par le Professeur BURTHIAULT.

En 1952, écrasement du bassin entre une péniche et une écluse. Il en résulte de très gros dégâts osseux et une rupture de vessie (fistule vésico-vaginale opérée et guérie).

En 1963, la réadaptation fonctionnelle est surprenante, tandis que les viciations pelviennes post-traumatiques sont considérables : déformation par fracture des deux os iliaques avec pseudarthrose réunissant l'arc postérieur et une partie de l'arc antérieur qui est pincé et triangulaire.

De telles déformations interdisent l'accouchement par voie basse.

Le 18 juin 1963, césarienne prophylactique (deux jours avant la date de l'accouchement probable) : extraction d'un enfant du sexe féminin pesant 3.660 grs, endormi dix minutes. Suites simples.

b) **L'avortement est, nous l'avons vu, rarement observé** (1 cas sur 51 accidents).

c) **L'accouchement prématuré d'un enfant vivant et normal paraît relativement fréquent : 3 cas** (obs. n° 8, 46 et 47).

Faut-il faire intervenir, dans son déclenchement les bouleversements neuro-endocriniens dus au choc psychique (TAUSSIG) ou les perturbations circulatoires responsables d'une insuffisance placentaire (CHOSSON) ? Sur ce dernier point, nous avons recherché sans qu'on puisse en tirer une conclusion, si le poids du placenta permettait de vérifier cette hypothèse :

Obs. n° 8 : 2.860 grs / 600 grs

Obs. n° 47 : 2.440 grs / 460 grs

Obs. n° 46 : gémellaire : poids placentaires non connus, mais enfants pesant respectivement 2.350 grs et 2.800 grs.

d) **La mort du fœtus in utero sans décollement est peut-être moins exceptionnelle que classiquement.**

Sur 51 observations, nous en avons relevé **3 cas** (obs. n° 9 toxoplasmose surajoutée, obs. n° 48 et 51) : ces **trois cas étant dus à des traumatismes pelvi-abdominaux sévères.**

e) Le décollement prématuré du placenta normalement inséré s'est révélé relativement plus fréquent que classiquement.

Nous en avons relevé **4 cas** (obs. n^{os} 10, 11, 17 et 49) qui s'avèrent les moins discutables parmi l'ensemble des onze complications obstétricales, encore que dans un cas est associée une néphropathie gravidique infra-clinique (obs. n^o 10) et dans un autre, un cordon un peu bref (obs. n^o 11).

Nous avons été frappé, par **la ressemblance étio-pathogénique dans trois cas** de traumatismes générateurs de décollements : **il s'agit à trois reprises de traumatismes crâniens graves avec contusions multiples sans fractures**. Il est possible que le facteur déterminant soit constitué par le traumatisme indirect dû notamment aux forces de décélération.

CHAPITRE V

ASPECTS MÉDICO-LÉGAUX ET JURIDIQUES

Nous devons enfin évoquer en terminant, les problèmes posés à l'expert en cas de traumatisme portant sur la femme enceinte.

Il doit en effet d'abord établir la relation entre le traumatisme et la complication obstétricale avant de fournir au magistrat une synthèse des préjudices subis, nécessaire à la fixation pécuniaire du dommage.

I. — DISCUSSION D'IMPUTABILITÉ

L'expertise se doit d'établir autant que faire se peut :

— La responsabilité du traumatisme dans le déterminisme des conséquences pathologiques.

— L'existence de facteurs pathologiques préexistants susceptibles de minimiser partiellement le rôle du traumatisme lui-même.

Tout ce qui vient d'être étudié dans les chapitres précédents permet de comprendre dans quelles conditions il est possible de répondre à ces deux questions. En fait, il est des cas faciles et des cas difficiles.

a) Cas faciles

Dans certaines observations, on a constaté dès le début, des symptômes permettant d'établir à coup sûr une relation de cause à effet entre le traumatisme et les complications observées. D'autres fois, l'influence du traumatisme est également indéniable, lorsque par exemple une fracture du bassin oblige à une césarienne.

A l'opposé dans certains cas, la complication obstétricale survenant loin du traumatisme, sans aucun rapport pathogénique avec lui, permet d'éliminer toute imputabilité.

b) Cas difficiles

Ce sont peut-être les plus fréquents, ceux où, s'il apparaît évident que sans traumatisme, la grossesse aurait pu évoluer normalement, il est certain néanmoins que des circonstances pathologiques préexistantes au traumatisme ont favorisé son action. C'est parmi ces cas qu'il faut ranger ceux qui font intervenir le mécanisme bien mal établi du choc neuro-endocrinien, du ralentissement de l'activité placentaire.

Il nous paraît, quant à nous, du rôle de l'expert de ne pas méconnaître de telles possibilités, tout en laissant à une rédaction nuancée, le soin d'exprimer certaines réserves à leur égard.

II. — RÉPARATION DU DOMMAGE

Le problème de l'imputabilité au traumatisme étant réglé, il convient de faire la synthèse de tous les préjudices qui en résultent et d'étudier le problème lorsque la responsabilité d'un tiers est engagée.

Rappelons à ce sujet, que la loi fait preuve de subtilités bien difficiles à comprendre pour un médecin non juriste : c'est ainsi qu'il existe deux modes de réparation différents selon qu'il s'agit d'accidents du travail ou de droit commun.

— En accident du travail, il n'y a pas lieu de tenir compte de la prédisposition, et il suffit que le traumatisme ait été la cause occasionnelle de l'interruption de grossesse pour que la réparation soit entière.

— Il n'en va pas de même en accident de droit commun où la réparation doit être égale à l'intégralité du préjudice, sans toutefois le dépasser.

Ceci étant dit, l'aspect particulier des traumatismes chez la femme enceinte, réside dans l'existence de deux victimes : la mère et l'enfant.

A) Dommages de la mère

On distingue :

- Les préjudices patrimoniaux,
- Les préjudices extrapatrimoniaux.

1°) Les préjudices patrimoniaux

Ils comprennent les divers frais de traitement et d'hospitalisation résultant des lésions ou découlant de la survenue d'une complication obstétricale et l'indemnisation d'une **incapacité temporaire totale** incluant la période d'hospitalisation et de convalescence.

En cas de troubles ne concernant que la grossesse, sans lésions maternelles, la réparation s'arrête à ce niveau.

Mais chaque fois qu'il existe des séquelles maternelles (syndrome subjectif des traumatisés crâniens, conséquences d'une hystérectomie, séquelles post-opératoires, troubles névrotiques résultant de la mort de l'enfant), on envisage la réparation d'un préjudice permanent (**incapacité partielle permanente**). C'est à l'expert de proposer ce taux. Beaucoup plus importants en fait, sont

2°) Les préjudices extrapatrimoniaux

Ils dominent la question de la réparation :

Il s'agit avant tout du **PRETIUM DOLORIS** qui réunit des douleurs physiques assez intenses et des douleurs morales. Celles-ci sont les plus importantes, mais bien difficiles à chiffrer. L'importance du dommage constitué par le « **sacrifice de la grossesse** », varie suivant de multiples conditions dont les principales sont : l'âge de la grossesse (le dommage étant d'autant plus important que la gestation est plus avancée), la possibilité ou l'improbabilité de nouvelles grossesses (le dommage sera plus grand s'il s'agit

d'une grossesse tardive survenant après de longues années de mariage sans possibilité d'enfant, que s'il s'agit d'une jeune femme qui vient de se marier ou d'une femme qui a eu de nombreux enfants.

On précisera les éléments éventuels d'un **PRÉJUDICE AGRÉMENT**. Celui-ci peut résulter de troubles physiques ou sexuels consécutifs à d'éventuelles mutilations traumatiques ou chirurgicales (hystérectomie, castration, prolapsus) ou consécutifs à l'installation d'un syndrome dépressif. Il peut résulter aussi de l'impossibilité pour la victime d'avoir d'autres grossesses par suite de son accident.

Enfin la question d'un **PRÉJUDICE ESTHÉTIQUE** possible doit être évoquée : cicatrice entraînée par la nécessité d'une césarienne ; cicatrices de plaies multiples (abdominales, thoraciques, crânio-faciales, etc...), en tenant compte non seulement de leur nombre et de leur topographie, mais aussi de leur aspect plus ou moins inesthétique.

B) Dommages de l'enfant

Les droits de l'enfant à réparation ne sauraient être contestés en cas de traumatisme causé par un tiers. En effet, l'auteur d'un accident est tenu à réparer toutes les conséquences de cet accident : à savoir les frais entraînés par suite de la prématuration ou de la débilité, ainsi que l'éventualité d'une malformation, d'une arriération ou d'une blessure de l'enfant qui pourraient déterminer une incapacité partielle permanente ; à l'extrême, en cas de décès secondaire de l'enfant apparaissant comme la conséquence d'un traumatisme, l'auteur de l'accident aura à sa charge toutes les conséquences juridiques de ce décès.

C'est ce qui résulte d'un jugement de la Cour de Paris, rapporté dans la Gazette du Palais (1959) :

« Il n'y a pas lieu de rechercher si l'atteinte à la personne doit frapper un individu venu au monde, disposant d'une personnalité physique distincte de celle de la mère, condition d'ailleurs prévue, étant seulement suffisant que la victime soit née vivante et viable si elle n'avait pas reçu le choc traumatique, et soit décédée ensuite de ce choc imputable au prévenu du fait de sa faute pénale. »

Le Président LE GUEUT a bien voulu nous communiquer un Jugement illustrant cette conception juridique.

A propos d'une collision de voitures avec responsabilité d'un tiers, survenue le 25 décembre 1958 à Lyon et au cours de laquelle une femme enceinte trouva la mort :

« attendu qu'il résulte du rapport d'autopsie du Dr C. en date du 8 janvier 1959, que cet enfant était viable et que son âge se situe entre 6 et 7 mois,

« que le traumatisme abdomino-thoracique dont la mère a été victime est certainement la cause de l'hémorragie cérébro-méningée qui a provoqué la mort de l'enfant, qu'ainsi il existe une relation certaine de cause à effet entre la mort et l'accident,

« qu'il importe peu que l'enfant n'ait pas eu au moment de l'accident une existence indépendante de celle de sa mère, les éléments constitutifs du délit d'homicide involontaire se trouvant tous réunis en l'espèce et cet enfant ayant par ailleurs une personnalité juridique,

« que dans ces conditions, le délit d'homicide involontaire sur l'enfant B. est caractérisé ».

C'est dire combien le si délicat problème de l'imputabilité doit être résolu sans aucun empressement, avec une extrême prudence par le médecin-expert.

Il reste bien entendu que c'est au magistrat qu'incombe en dernier ressort de statuer. Il ne nous appartient pas d'envisager les conditions dans lesquelles il est amené à remplir cette difficile mission ; il ne nous appartient pas non plus de faire état des critères auxquels il doit se référer ; il ne nous appartient pas enfin de dire si les réparations quelles qu'elles soient, peuvent répondre au préjudice causé. Nous sommes heureux pourtant de faire état de ces difficultés en citant le Doyen NERSON :

« Evoquer les principales difficultés qui se présentent en pratique suffit à démontrer combien délicate est la mission du magistrat et, dans cette détermination du montant de l'indemnité pécuniaire qui doit réparer le préjudice corporel, il faut reconnaître qu'à côté de la raison, il y a place pour l'intuition !... Ne criions pas au scandale ; ne dénonçons pas l'arbitraire. Il est impossible de mesurer mathématiquement l'étendue du préjudice corporel. »

CHAPITRE V

CEINTURES DE SÉCURITÉ ET GROSSESSE

En marge de l'aspect clinique et des discussions médico-légales relatifs aux traumatismes de la voie publique chez la femme enceinte, il nous a paru intéressant d'étudier rapidement la question encore controversée du port de la ceinture de sécurité.

Il en existe différents types dont deux seulement sont surtout utilisés :

— la **ceinture iliaque** dite également « ceinture de hanches », ou « ceinture de siège » ou « ceinture sous-abdominale » : elle est placée en travers du bassin osseux, appuyée sur la saillie des os iliaques et passe latéralement au niveau de l'articulation des hanches ;

— la **ceinture scapulaire oblique**, dite « en bandoulière » ou « ceinture diagonale », fixée au-dessus de l'épaule, croise en biais la cage thoracique, passe sous le bras opposé et se fixe au plancher de la voiture.

Signalons l'existence des **ceintures pectorales** (croisant horizontalement la cage thoracique et nécessitant des dossiers stables et fixes) et les **ceintures doubles pour les épaules**, toutes deux peu utilisées.

I. — AVANTAGES INCONTESTABLES

Leur efficacité paraît incontestable.

— Aux U.S.A. où la ceinture iliaque est essentiellement utilisée, une étude comparative, portant sur 81 paires d'accidents semblables, les uns avec ceinture, les autres sans, a montré que la ceinture de sécurité réduit d'environ 40 % la fréquence de toutes les catégories de blessures.

— En Suède où domine nettement la ceinture scapulaire oblique, les diverses statistiques s'accordent pour attribuer à la ceinture un effet protecteur total chez un peu plus de 50 % des accidentés.

— En Australie, une étude effectuée par la Snow Mountain Authority, est particulièrement démonstrative. Pendant les trois années précédant l'emploi légalement obligatoire de la ceinture, il y eut deux morts et dix blessés graves. Pendant les trois années suivantes et avec le port obligatoire de la ceinture scapulaire oblique, aucune personne portant une ceinture ne perdit un seul jour de travail par suite d'accident. Notons cependant qu'il n'y eut aucune collision à grande vitesse.

L'efficacité des ceintures de sécurité s'explique par plusieurs raisons : non seulement elles diminuent dans de fortes proportions le risque d'éjection malgré l'ouverture des portières et suppriment la projection contre l'habitacle, mais aussi elles permettent au conducteur fixé de garder le contrôle de son véhicule et lui évitent ainsi des trajectoires secondaires souvent meurtrières pendant une bonne partie de l'accident ; la ceinture non seulement lui évite une perte de connaissance par traumatisme crânien, mais le maintient à son poste.

En cas d'incendie, les passagers, non traumatisés, sont susceptibles de sortir rapidement du véhicule en flammes.

II. — INCONVÉNIENTS

Mais la « ceinture » est accusée de lésions traumatiques propres. Sans insister sur les traumatismes des membres qui ne sont guère raréfiés par le port de la ceinture, nous étudierons successivement les lésions de la colonne vertébrale, du massif crânio-facial et de la région lombo-abdominale.

1°) Lésions de la colonne cervicale

Elles sont imputables au mouvement de « coup de fouet » de la tête (« Whiplash » des auteurs anglo-américains) dû à la décélération soudaine. La brusque déflexion cervicale provoque à l'intérieur du canal rachidien des saillies du ligament jaune qui heurtent et fouettent la moelle à travers même ses enveloppes. Le mouvement en fléau antéro-postérieur peut entraîner la mort instantanée ou conduire à des commotions médullaires importantes, voire à des luxations-fractures cervicales.

On conçoit aisément que ce mouvement de fléau sera d'autant plus violent que la tête sera désolidarisée du thorax ; cette condition néfaste est réalisée par la fixation abdomino-thoracique de la ceinture scapulaire oblique.

Les données de la littérature sont à ce sujet parfois contradictoires.

— Ainsi BÄCKSTRÖM, cité par REGENT (1963), déclare n'avoir trouvé aucune lésion de la colonne cervicale chez 81 accidentés porteurs de ceinture scapulaire oblique, alors qu'au moment de cette statistique, 4 blessés non munis de ceintures étaient hospitalisés avec des fractures de la colonne.

— Mais LINDGREN et WARG (1962) décrivent deux cas dramatiques dus à des ceintures scapulaires obliques. Le premier consiste en une fracture-luxation de la colonne cervicale avec retentissement sur la moelle ; le second concerne la décapitation d'un passager, survenue au moment où la tête fut projetée au travers de la porte ouverte qui se ferma sur son cou lorsque la voiture versa sur le côté. Par contre, les auteurs ne connaissent pas de cas où la ceinture iliaque aurait provoqué de telles lésions.

— Les auteurs français confirment cette opinion qui est vivement défendue par MULLER et Coll. (1963). Aussi ces derniers n'hésitent pas à condamner les ceintures suédoises et anglaises en raison du baudrier qui fixe le thorax et provoque ainsi des lésions du rachis cervical haut avec paraplégies fréquentes. Pour ces auteurs, la seule ceinture acceptable est la ceinture iliaque, de type avion, constituée d'une sangle sous-abdominale, mais nécessitant des précautions d'utilisation.

— Toujours dans cette optique, GÖGLER, de Heidelberg (1964), malgré sa préférence pour la ceinture scapulaire oblique, écrit qu'avec un matériel présentant le coefficient d'extensibilité

adéquat, on devrait pouvoir éviter les effets de projection au niveau de la colonne cervicale. Ajoutons à ce souhait, l'idée de disposer un appui-tête au-dessus du siège afin de diminuer le risque de « coup de fouet » de la tête.

2°) Traumatismes crânio-faciaux

Schématiquement, les traumatismes crânio-faciaux constituent le handicap majeur des ceintures iliaques. L'ensemble du tronc et de la tête est projeté en avant autour d'un axe passant par les hanches ; le thorax est plaqué sur le volant et la tête frappe contre l'arête du tableau de bord. Il en résulte des traumatismes crânio-faciaux dont la gravité est loin d'avoir les conséquences souvent fatales et dramatiques des lésions cervicales dues à la ceinture scapulaire oblique.

3°) Lésions abdominales et de la colonne lombaire

a) Les lésions du rachis lombaire

Elles sont dues dans la majorité des cas à une position défectueuse de la ceinture qui est alors placée trop haut, au milieu de l'abdomen : en effet, dans ce cas la flexion antérieure du thorax, lors de l'accident, au lieu de se produire dans les hanches, s'effectue dans la colonne lombaire où des fractures peuvent survenir. Ainsi, HOWLAND (1965) a-t-il décrit de nouveaux cas de ces fractures en insistant sur le fait que chaque fois, les ceintures iliaques étaient improprement disposées : elles passaient en travers de l'abdomen, **au lieu de s'appuyer le plus bas possible sur les os iliaques en reposant par leur bord inférieur sur la racine des cuisses.**

b) Les lésions abdominales

Chaque type de ceinture est susceptible de créer des lésions abdominales : les unes concernent essentiellement l'étage abdominal sous-diaphragmatique, les autres l'étage hypogastrique et ombilical.

α) La ceinture scapulaire oblique.

VON BAHR et ERIKSSON (1961) rapportent quatre cas de blessures abdominales, tous imputés à une utilisation défectueuse

de la ceinture. Dans deux cas, les sangles n'étaient pas assez serrées ; dans les deux autres, elles étaient disposées sous l'épaule au lieu de passer par-dessus.

ENGBERG (1961) décrit une collision frontale dans laquelle le passager avant droit, porteur d'une ceinture diagonale, présente une hémorragie interne par arrachement de la veine sus-hépatique à sa jonction avec la veine cave inférieure.

BÄCKSTRÖM (1963) rapporte trois observations : « Femme de 35 ans (passager avant droit), munie d'une ceinture scapulaire oblique ; choc sur l'arrière d'un camion à l'arrêt, à une vitesse d'environ 60 km/h. ; fractures des 1^{re}, 7^e, 8^e, 9^e, 10^e côtes gauches avec rupture de rate et contusion des deux genoux. L'intervention révèle deux blessures superficielles de la rate, correspondant à l'impact de deux côtes fracturées sur le trajet de la ceinture. »

Les deux autres cas ont trait à des blessures mortelles malgré l'utilisation de la ceinture. Dans le premier, la victime, une femme de 40 ans, passager avant droit, présente des fractures de côtes et du sternum ainsi qu'une fissure du hile splénique et une fracture du fémur.

La seconde observation mérite d'être rapportée : « Au cours d'un accident de voiture survenu à la vitesse de 90 km/h. environ, le conducteur âgé de 25 ans et portant une ceinture diagonale sort indemne, tandis que le passager avant droit, une femme de 22 ans, est tuée sur le coup. L'autopsie révèle des fractures multiples du membre inférieur droit et de la jambe gauche, une rupture de la coupole diaphragmatique droite, des « lacérations » du foie et une contusion rénale ». Il fut établi que ces blessures étaient dues à la ceinture qui avait été portée horizontalement sous les bras, en travers de la poitrine.

FISCHERMANN, cité par GÖGLER (1964), décrit un cas de rupture hépatique, guéri du reste après intervention.

Ainsi apparaît nettement la gravité des lésions abdominales hautes provoquées par la ceinture scapulaire oblique et concernant essentiellement le foie, la rate et parfois les reins.

β) La ceinture iliaque.

DU BOIS (1952) trouve chez 800 survivants d'accidents graves assurés par une ceinture iliaque, en plus des blessures de la tête, de la colonne et du bassin, 23 cas de contusions intra-abdominales.

PATEL (1964) rapporte le cas d'une perforation intestinale due à une ceinture.

CAMPBELL (1964) constate de son côté qu'il y a un nombre croissant de rapports concernant les lésions abdominales provoquées par les ceintures iliaques. Mais cet auteur s'empresse immédiatement d'insister sur le fait que, dans la plupart des cas rapportés, le porteur de la ceinture a placé celle-ci au milieu de l'abdomen et non pas devant les os iliaques comme il se doit.

De toute façon, ces observations sont peu fréquentes par rapport au nombre considérable d'utilisateurs de la ceinture iliaque aux U.S.A. Bien plus, les lésions abdominales basses ainsi provoquées, consistant essentiellement en des contusions et perforations intestinales, sont loin d'avoir la gravité souvent vitale des blessures hépato-spléniques engendrées par la ceinture scapulaire oblique.

III. — CAS DE FEMME ENCEINTE

L'attention vient d'être attirée par l'observation de RUBOVITS (1964) concernant un cas de rupture utérine chez une femme enceinte de six mois, portant une ceinture iliaque :

« A la suite d'une collision frontale, le passager avant droit, une femme enceinte de six mois est victime d'un traumatisme crânien bénin, sans perte de connaissance, et ne présente que des contusions multiples du visage et des extrémités, ainsi qu'une ecchymose à l'emplacement de la ceinture, sur la région hypogastrique et les épines iliaques. A l'examen, l'utérus est bien délimité ; mais les bruits cardiaques et les mouvements fœtaux ne sont plus perçus depuis l'accident. Au bout de 48 heures, l'apparition de signes d'hémorragie interne et la radiographie fœtale confirment le diagnostic de rupture utérine (le fœtus étant disposé transversalement dans la partie supérieure de l'abdomen, au milieu d'anses intestinales).

« A l'intervention, découverte d'une déchirure de 6 cm au niveau de la corne utérine gauche obstruée par le placenta, et d'un arrachement pariétal du myomètre sur 5 cm à la face antérieure de l'utérus, un peu au-dessus de la limite de réflexion du péritoine ; cette lésion correspondant à l'impact de la ceinture de sécurité.

« L'énergie produite à cet endroit fut transmise au fœtus qui fut littéralement « soufflé » (« blasted ») à travers la corne utérine gauche qui éclata ».

Cette observation de rupture d'un utérus gréviste de 6 mois, fort curieuse par son évolution clinique à bas bruit pendant deux

jours, présente surtout l'intérêt de nous révéler un mécanisme de rupture utérine indirecte : l'impact de la force antérieure étant transmis au fœtus qui joue le rôle de projectile.

La ceinture de sécurité apparaît donc responsable de cette rupture utérine. Un tel cas ne doit cependant pas permettre de jeter le discrédit sur la ceinture iliaque chez la femme enceinte, qui reste nettement préférable à la ceinture scapulaire oblique susceptible de gêner l'expansion thoracique et d'entraîner des fractures costales qui retentiront parfois dangereusement sur l'hématose fœtale.

Nous n'avons pas retrouvé dans la littérature de cas semblable à celui de RUBOVITS.

Qu'il nous soit permis, en tout cas, d'insister sur les indispensables précautions d'utilisation de la ceinture iliaque applicables chez tout usager et surtout chez la femme enceinte des six premiers mois : la sangle, dite fort justement « **sous-abdominale** », doit être placée le plus bas possible devant les os iliaques de telle façon que le bord inférieur repose à la racine des cuisses.

Quant au cas de la femme enceinte du dernier trimestre, la place adéquate de la ceinture s'impose en raison de l'expansion abdominale de l'utérus gravide qui interdit toute position un peu haute de la ceinture.

Le problème soulevé par RUBOVITS, sans modifier ces règles élémentaires, serait peut-être résolu par une texture particulièrement élastique de la sangle utilisée qui combinerait une fixation efficace et l'amortissement du choc de décélération.

CONCLUSIONS

Jusqu'en 1930, la littérature concernant les traumatismes de la voie publique chez la femme enceinte, n'est faite que d'observations isolées et disparates. Seul, le Mémoire de GUENIOT, paru en 1876, mérite d'être retenu.

L'augmentation des accidents de la route a amené à une meilleure compréhension des divers mécanismes pathogéniques. Schématiquement, à côté de l'impact direct, il faut tenir compte de deux facteurs importants : les forces de décélération et le retentissement du choc traumatique.

Notre étude personnelle portant sur 51 observations, permet les conclusions suivantes :

a) Rappelons tout d'abord que l'état de grossesse modifie quelque peu le comportement de la victime :

— les lésions osseuses consolideront de la même façon qu'en dehors de la grossesse, mais leur traitement peut poser des problèmes difficiles, voire exiger l'évacuation utérine préalable lorsque la grossesse est au voisinage du terme.

— La rupture de rate serait facilitée tant par l'hypervolémie gravidique que par l'action néfaste de côtes fracturées.

— Les cicatrices cutanées deviennent chéloïdes et pigmentées souvent au prix d'un important dommage esthétique.

— La rupture traumatique de l'utérus gravide est un risque qui paraît de plus en plus fréquent.

b) Le retentissement sur la grossesse reste grossièrement ce qu'il était pour les classiques (MAURICEAU, GUENIOT, TILLAUX).

1° - Innocuité des traumatismes bénins sur la grossesse : nous rapportons 16 observations de malades hospitalisées moins de deux jours au service d'urgence, et chez lesquelles aucune complication gravidique n'est apparue.

2° - L'influence particulièrement défavorable des traumatismes portant sur la région péri-ombilicale ou pelvienne : nous avons rencontré 6 cas de complications de la grossesse sur 12 observations de tels traumatismes, les fractures du bassin étant particulièrement en cause, puisque sur 4 cas, il y avait 3 complications gravidiques.

A l'opposé, sur 23 traumatismes crâniens associés à des fractures des membres, il n'y a eu que 5 complications gravidiques.

3° - Il reste que les traumatismes de la voie publique sont responsables d'un nombre important de complications de la grossesse : 17,5 % des cas dans la série homogène de toutes les observations que nous avons réunies au Service de Porte, sur une période d'activité de six ans.

4° - Contrairement à l'opinion émise en particulier par TILLAUX, mais d'accord avec, entre autres HERTIG et SHELTON, nous avons retrouvé une résistance plus importante de la grossesse au cours des premiers mois : l'avortement d'origine traumatique est certainement exceptionnel. Nous n'en avons qu'une observation.

5° - Au cours du dernier trimestre de la grossesse, les complications gravidiques sont essentiellement : la mort du fœtus in utero (3 observations), l'accouchement prématuré (3 observations) et surtout le décollement prématuré du placenta normalement inséré (4 observations).

6° - Comme l'avait souligné GUENIOT, l'intrication, dans de tels cas, d'un état pathologique et du traumatisme, reste fréquemment constatée, mais dans nos observations cependant, de tels facteurs prédisposants n'ont été réels que dans **deux cas** et discutables à la rigueur, dans trois cas sur onze complications au total ; ce qui revient à dire, que dans plus de la moitié des cas, le traumatisme a été pratiquement seul en cause.

Nous terminons notre travail par quelques allusions à deux problèmes difficiles :

1°) Celui de l'aspect médico-légal de la question, du rôle de l'expert et des difficultés du magistrat amené à statuer en dernier ressort.

2°) Celui des ceintures de sécurité qui suscite autant de commentaires élogieux que de reproches véhéments. Nous croyons devoir prendre parti en faveur de la ceinture iliaque, même dans le cas de la grossesse.

Le Doyen,
Pour le Doyen :
l'Assesseur :
M. LEVRAT.

Le Président de la Thèse.
P. PIGEAUD.

Vu et Permis d'imprimer.
LYON, le 2 Décembre 1965

Le Recteur, Président du Conseil de l'Université,
P. LOUIS.

BIBLIOGRAPHIE

- ANDERODIAS et DUVERGEY. — Un cas de fracture grave du bassin chez une femme enceinte de deux mois, traitée par césarienne basse. Bull. Soc. Obst. Gyn. de Paris, n° 1, janv. 1937.
- ARNAUD M. — Les blessés de la route, du prompt secours au bord de la route à l'accueil au centre chirurgical. Masson et Cie éd., Paris, 1961, 13-60.
- BÄCKSTRÖM C.G. — Accidents de la route en Suède du Sud, autopsies médico-légales des occupants et valeur des ceintures de sécurité. Acta chir. scand., 1963, suppl. 308, 7-104, 80 tabl. 13 fig. (Bibliog.).
- BAILO P. et SINIGAGLIA D. — Fractures et grossesse. Minerva chir., 15 déc. 1956, 11, n° 23, 1193-1200, 8 fig. (Bibliog.).
- BIRRELL J.H.W. — Ceintures de sécurité pour automobiles. Med. J. Australia, 18 janv. 1964, 51, n° 3, 67-72, 8 fig. (Bibliog.).
- BOUYALA J.M., MERITE G., PIANA L. et Ayme Y. — Polytraumatisme grave et grossesse. Bull. Féd. Soc. Gyn. Obst., av.-mai 1964, 16, n° 2, 166-168 (Bibliog.).
- CAMPBELL H.E. — Ceintures de sécurité automobiles et blessures abdominales. Surg. Gyn. Obst., sept. 1964, 119, n° 3, 591-592.
- CHOSSON J., RUF H. et Ayme Y. — Incidences des traumatismes graves sur la gestation. Bull. Féd. Soc. Gyn. Obst., av.-mai 1962, 14, n° 2, 172-176.

- CHOLET M. — Traumatisme et grossesse, réparation juridique du dommage corporel. Mémoire Lyon 1965, 41 p.
- CORREA P., LAUROY J. et DIOUF B. — Fracture du bassin au cours de la grossesse et accouchement spontané à terme. Bull. Soc. Méd. Afr. Noire langue française ; 1^{er} trim. 1961, **6**, 60-61.
- DECANTE G. — Avortement et traumatismes accidentels. Thèse Paris 1932, n° 400.
- De MOURGUES G., GABRIEL H. et SCHNEPP J. — Indication de césarienne pour motif orthopédique. Bull. Féd. Soc. Gyn. Obst. 1961, **13**, 176, 177.
- DURANT P. — Luxation du genou en arrière chez un nouveau-né, par traumatisme de l'utérus. Presse Méd., 18-21 juin 1941, n° 53-54, 681-682.
- DYER I. et BARCLAY D.C. — Traumatismes accidentels compliquant la grossesse et l'accouchement. Am. J. Obst. Gyn., 1^{er} av. 1962, **83**, n° 7, 907-929, 14 fig., 5 tab. (Bibliog.).
- EBBETTS J. — Ceintures de sécurité et spondylose cervicale. Practitioner, juin 1962, **188**, n° 11-28, 802.
- ECKERLING B. et TEAFF R. — Traitement obstétrical des plaies de guerre abdominales vers la fin de la grossesse. J. Obst. Gyn. Brit. Emp., oct. 1950, **57**, n° 5, 747-749.
- ELIAS M. — Rupture de l'utérus gravide à la suite de sévices externes. Lancet, 12 août 1950, **259**, n° 6624, 253-254, 1 fig. (Bibliog.).
- FISCHER P. — Blessures produites par des ceintures iliaques, rapport de 2 cas. J. Occup. Méd., mai 1965, **7**, 212.
- FRAZIER R.G. — L'efficacité des ceintures de sécurité en traumatologie automobile. New England. Med. J., 15 juin 1961, **264**, n° 24, 1254-1256.
- GÖGLER E. — Dispositifs de sécurité, protection contre les parties conton-
dantes du véhicule. Docum. Geigy, 1964, n° 5, 111-114, (Bibliog.).

- GOUIN P. — Les fractures du bassin et leurs rapports avec l'accouchement. Rev. Franç. Gyn. Obst., 1937, **32**, 58-80.
- GREIG C. — Observations sur le traumatisme en tant que cause d'hémorragie accidentelle. J. Obst. Gyn. Brit. Emp., Oct. 1951, **58**, n° 5, 817-820, 3 fig.
- GUENIOT A. — Grossesse et traumatisme considérés dans leurs rapports mutuels. Bull. et Mém. de la Soc. de Chir., Paris 1876.
- HERBERT D.C. — Ceinture de sécurité pour véhicules à moteurs. Med. J. Australia, 12 mai 1962, **49-1**, n° 19, 724-730, 8 fig. (Bibliog.).
- HERTIG A.J. et SHELDON W.H. — Critères exigés pour admettre l'avortement traumatique. Analyse de 1.000 avortements. Annales of Surg. Philadelphie, av. 1943, **117**, 596-606.
- HOUEL E., GARES R. et MESNARD F. — Les plaies de l'utérus gravide. Rev. Franç. Gyn. Obst., janv. 1959, **54**, n° 1, 7-20, (Bibliog.).
- HOWLAND W.J. — Fractures de la colonne lombaire par utilisation inadéquate des ceintures iliaques. J.A.M.A., 19 juil. 1965, **193**, 240-1.
- HUMMEL P., GANDAR R. et CREVOISIER R. — Rupture utérine après traumatisme. Bull. Féd. Soc. Gyn. Obst., av.-mai 1959, **11**, n° 2, 191-192.
- HUSSY P. — Quelques faits sur l'avortement accidentel. Mschr. Geburtsh. Gynäk, mai 1938, **108**, 1-12.
- KLEES E. — Atteinte intra-utérine du fœtus par traumatisme au cours de la grossesse. Zbl. Gyn., 1951, n° 15, 1294-1299.
- LACOMME M. — Traumatisme et gestation. Pratique Obstétricale - Paris 1960, Masson éd., 2, 1357-1364.
- LAKATOS I. — L'accouchement dans les fractures du bassin. Zbl. Gyn., 3 déc. 1960, **82**, n° 49, 1881-1885, (Bibliogr.).

- LAWRENCE F. et SHERMAN D. — Relation d'un cas d'amputation intra-utérine par traumatisme externe. *Brit. Med. J.*, 28 août 1948, n° 4573, 425.
- LECŒUR J. — Mécanisme des blessures par accidents d'automobiles. Moyen de les prévenir ou d'en atténuer la gravité. *Presse Méd.*, 23 juin 1962, 70, n° 31, 1550-1552.
- LEPAGE F. — Traumatisme accidentel et gestation. *Bull. Méd.*, 26 nov. 1938, n° 48, 868-872.
- LE ROY M. — L'évaluation du préjudice corporel. Paris 1964 ; Librairies techniques éd., 207 p. •
- LINDGREN S. et WARG E. — Ceintures de sécurité et prévention des accidents. *Practitioner*, av. 1962, 188, n° 1126, 467-473.
- Mc CARTY V. et RISLEY D.R. — La rupture traumatique de l'utérus dans la grossesse à ses débuts. *J. Internat. Coll. Surgeons*, août 1956, 26, n° 2, 228-231 (Bibliogr.).
- Mc CLURE J.N. Jr. — Rupture d'un utérus grévise due à une traumatisme abdominal non pénétrant. *Surgery*, mars 1954, 35, n° 3, 487-490.
- MAGNIN P. et TRILLAT P. — Précis d'obstétrique. Paris 1962, Baillière et Fils éd., 2 vol.
- MAHON et BRUN. — Traumatisme et grossesse. *Encycl. Méd. Chir.*, 1954.
- MEYER H. et CUMMINS H. — Traumatisme maternel grave dans la grossesse au début. *Am. J. Obst. Gyn.*, juil. 1941, 42, n° 1, 150-154.
- MOVERS F. — L'importance obstétricale des fractures du bassin. *Arch. Gyn.*, 19 juil. 1939, 169, n° 1, 1-12.
- MULLA N. — Les fractures du bassin durant la grossesse. *Am. J. Obst. Gyn.*, aout 1957, 74, n° 2, 246-250, (Bibliogr.).

MULLER P.H., BAR J. et BUDNIOK M. — Prévention des blessures dans les accidents de la route. Lille Médical, oct. 1963, **8**, 699-704.

NERSON R. — Les bases de la réparation du dommage corporel. Ann. Méd. Lég., 1959, **39**, n° 5, 480.

ODDO R. — A propos de deux cas de traumatismes au cours de la grossesse. Gyn. Obst., 1952, **4**, n° 1, 139.

O' ROURKE D.A. — Rupture d'utérus gravide par traumatisme externe non pénétrant. Méd. J. Australia, 21 sept. 1963, **50**, n° 12, 496.

OU-TA-CHOEN V. — Traumatisme et grossesse. Mém. Ass. Etr., Paris 1952, n° 62, 53 p.

PATEL J.C. — Perforation intestinale due à une ceinture de sécurité au cours d'un accident d'automobile. Presse Méd., 29 fév. 1964, **72**, n° 11, 606.

PETRIGNANI R. — Pour une sécurité maximale, l'automobile idéale. Rev. Prat., 21 juil. 1958, **8**, 21, 2468.

REGENT L. — Prévention des principaux traumatismes en automobile par le port d'une ceinture de sécurité. Thèse Paris 1963, n° 34, 38 p.

REVAZ C. — Rupture utérine traumatique par accident de la circulation. Gynaecologia 1963, **155**, n° 2, 67.

RICHON J. — Hémorragie rétro-placentaire traumatique. Gynéc. Obst. (suppl.) 1951, **3**, n° 2, 304-305.

ROCHE L. et REYNAUD C.A. — L'appréciation du dommage corporel dans le cadre du droit commun. Paris 1960, Masson et Cie éd., 98 p.

RUBOVITS F.E. — Rupture traumatique de l'utérus gravide par ceinture de sécurité. Am. J. Obst. Gyn., 15 nov. 1964, **90**, n° 6, 828-829.

- RUYSEN A. — Ceintures de sécurité pour automobilistes. *Lettres Médecins*, (suppl. Vie Méd.), juin 1965, 67-69.
- SEEAR R. et WOEPPEL C.J. — Mort traumatique du fœtus par fracture du bassin. *Am. J. Obst. Gyn.*, fév. 1953, **65**, n° 2, 450-451.
- SILBERNAGEL W.M. et FIDLER R.S. — Lésions traumatiques intra-utérines du cœur. *Am. Heart. J.*, Juil. 1943, **26**, n° 1, 129-132, 2 fig.
- TILLAUX H. — Traumatisme et grossesse. *Bull. méd.*, n° 2, janv. 1898, p. 9.
- TOURIN B. et GARRETT J.W. — Rapport sur les ceintures de sécurité dans la législation californienne. *Cornell Université New-York*, fév. 1960.
- VARNIER H. — Citant Mauriceau. *Soc. d'Obst. et de Gyn. de Paris*, Juin 1900, p. 167.
- VECCHIONE P. — L'avortement traumatique. *Clin. Obstet. Gin.*, mars 1949, **56**, n° 2, 73-86, (Bibliogr.).
- VERMELIN H. et FACQ J. — Hémorragie rétroplacentaire d'origine traumatique au 6^e mois. *Bull. Féd. Soc. Gyn. Obst.*, janv.-mars 1956, **8**, n° 1, 117-118.
- WEILL R. — Décollement placentaire traumatique. *Bull. Féd. Soc. Gyn. Obst.*, 1955, **7**, n° 3, 326-327.
- WHITE A.G. — Rôle des ceintures de sécurité dans la sauvegarde des automobilistes. *Clinic. Orthop.*, 1957, n° 9, 317.
- WHITELEY H.J. et GREEN H.N. — Le rôle du traumatisme dans l'étiologie de l'avortement. *J. Obst. Gyn. Brit. Emp.*, Déc. 1952, **59**, n° 6, 829-833, 5 fig. (Bibliogr.).
- WOLF R.A. — Prévention de l'éjection hors du véhicule lors des accidents d'automobiles. *J.A.M.A.*, 21 av. 1962, Chicago, **180**, n° 3, 220-224, (Bibliogr.).

X. — Ceintures de sécurité. Brit. Méd. J., 4 av. 1964, n° 5387, 855-856, (Bibliogr.).

X. — Les automobilistes avisés utilisent des ceintures fixées au siège. Rocky Mount. Med. J., Juil. 1959, **56**, n° 7, 44-46.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	17
CHAPITRE PREMIER. — Historique	19
CHAPITRE II	
1 ^o) Le traumatisme	23
2 ^o) Conséquences sur la gravidité	25
CHAPITRE III	
1 ^o) Observations	37
2 ^o) Commentaires et Conclusions	55
CHAPITRE IV. — Aspect médico-légal et juridique	61
CHAPITRE V. — Ceintures de sécurité et grossesse	67
CONCLUSIONS	75
BIBLIOGRAPHIE	79
